



QL  
671  
AG56  
Birds

# AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL  
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI  
1971—1972

MEGINDÍTOTTA  
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT  
O. HERMAN



SZERKESZTI  
PÁTKAI IMRE

EDITOR  
I. PÁTKAI

LXXVIII—LXXIX. ÉVFOLYAM. TOM: 78—79

VOLUME: 78—79

BUDAPEST, 1974





1270  
AQUILA







# AQUILA

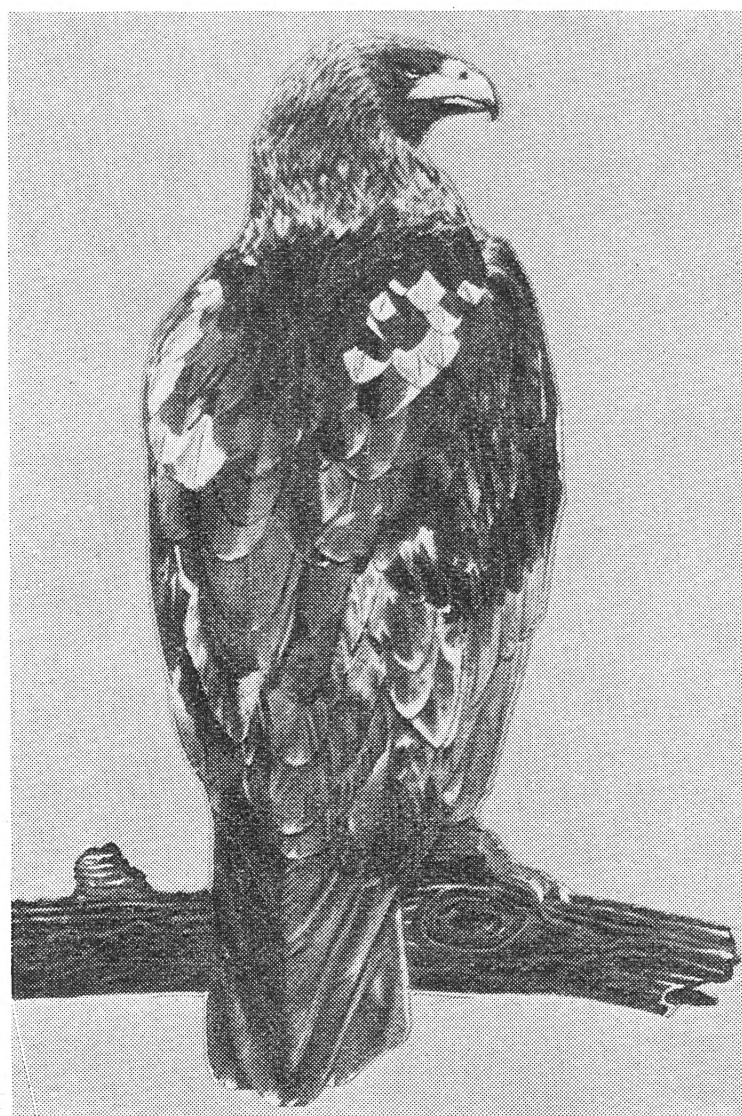
A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL  
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1971—1972



MEGINDÍTOTTA  
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT  
O. HERMAN

SZERKESZTI  
PÁTKAI IMRE

EDITOR  
I. PÁTKAI

LXXVIII—LXXIX. ÉVFOLYAM. TOM: 78—79

VOLUME: 78—79

BUDAPEST, 1974

*Megjelent — Erschienen:*

*1974*

*Kérjük Szerzőinket, hogy közleményeiket írógéppel írva, az alábbi formában  
szíveskedjenek az Aquila szerkesztőjének küldeni:*

**Bal oldalon 5 cm-es margó, 60 betűhelyes sorok, 2-es sortávolság és  
oldalanként 30 sor terjedelem.**

## TARTALOMJEGYZÉK

<i>Aradi Cs. – Fintha I.</i> : A vörösfajú gébics ( <i>Lanius senator</i> ) az Alföldön és Debrecen környékén .....	177
<i>Bankovics A.</i> : Királyka ( <i>Regulus regulus</i> ) fészkelése a Bükk hegységben .....	171
<i>Bankovics A.</i> : Füstös réce a Dunán és a Csaj-tavon .....	225
<i>Bankovics A.</i> : Pásztormadár-adatok .....	233
<i>Dr. Beretzk P. – Dr. Keve A.</i> : A nagy őrgébics ( <i>Lanius excubitor</i> ) Magyarországon ..	209
<i>Bécsy L.</i> : Adatok a Peszéri-erdő madárvilágához .....	93
<i>Bécsy L.</i> : Adatok a parlagi sas táplálkozásáról .....	225
<i>Bécsy L.</i> : vide <i>Janisch M.</i>	
<i>Bécsy L.</i> : Hollófészkelési adatok .....	228
<i>Bécsy T. – Mošanszký A. – Sterbetz I. – Szlivka L.</i> : A Kárpát-medencei daruvonulás időszerű kérdései .....	11
<i>Bozsó Sz.</i> : A töviszúró gébics mint a fülemüle fészekrablója .....	231
<i>Csaba J.</i> : A siketfajd ( <i>Tetrao urogallus</i> ) előfordulása Vas megye nyugati határvidékén .....	157
<i>Csaba J.</i> : Adatok Vas megyéből .....	233
<i>Devič M.</i> : vide <i>Mikuska J.</i>	
<i>Fintha I.</i> : Adatok a vetési varjú ( <i>Corvus frugilegus</i> ) fészkelési viszonyaihoz .....	143
<i>Fintha I.</i> : vide <i>Aradi Cs.</i>	
<i>Fintha I.</i> : Vándorsólyom- és császármadár-adatok a Sátor-hegységből .....	226
<i>Fintha I.</i> : Csüllő a Hortobágyon .....	228
<i>Fintha I.</i> : Fán éneklő búbospacsirta .....	228
<i>Fintha I.</i> : Hollóadatok a Sátor-hegységből .....	229
<i>Hale W. G.</i> : A magyarországi piroslábú cankó ( <i>Tringa totanus</i> ) rendszertani helyzete	199
<i>Hám I.</i> : vide <i>Mikuska J.</i>	
<i>Dr. Ignády Z.</i> : Fenyvescinege fészkelése parkban levő fészekodúban .....	231
<i>Janisch M. – Bécsy L.</i> : Kígyászölyv fészkelési adatai .....	226
<i>Dr. Jánossy D.</i> : Faunatorténeti és jelenlegi adatok a császármadár ( <i>Tetrastes bonasia</i> ) előfordulásához Magyarországon .....	153
<i>Dr. Keve A.</i> : A Balaton sirályai .....	107
<i>Dr. Keve A.</i> : vide <i>Dr. Beretzk P.</i>	
<i>Dr. Keve A. – Schmidt E.</i> : Fenyőszajkó-adatok .....	229
<i>Majič J.</i> : vide <i>Mikuska J.</i>	
<i>Mikuska J. – Majič J.</i> : A kis kárókatona ( <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> ) fészkelése a Kópácsi-tavon (Jugoszlávia) .....	181
<i>Mikuska J. – Hám I. – Pelle I. – Devič M.</i> : A kis lilik ( <i>Anser erythropus</i> ) előfordulása Jugoszláviában .....	185
<i>Mošanszký A.</i> : vide <i>Bécsy T.</i>	
<i>Moskát Cs.</i> : Széncinege költése elhagyott szajkófészekben .....	230
<i>Papp J. L.</i> : Madártani adatok a Pellérdi-halastavakról .....	99
<i>Pelle I.</i> : vide <i>Mikuska J.</i>	
<i>Dr. Péntes A.</i> : Adatok a magyarországi fenyőrigók ( <i>Turdus pilaris</i> ) táplálkozásához	197
<i>Dr. Rékási J.</i> : Adatok a Bácsalmás környéki romtanyák madárvilágához .....	234
<i>Schmidt E.</i> : Adatok a badacsonyi tájvédelmi körzet madárfaunájához .....	81
<i>Schmidt E.</i> : A magyarországi mezeipocok- ( <i>Microtus arvalis</i> ) állomány relatív sűrűsége 1969 – 71-ben bagolyköpetek vizsgálata alapján .....	189
<i>Schmidt E.</i> : vide <i>Dr. Keve A.</i>	
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : vide <i>Bécsy T.</i>	



<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A hódmezővásárhelyi Tisza-ártér természetvédelmi területeinek madárvilága .....	45
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Növényvédőszer okozta vadlúdelhullások a kardoskúti természetvédelmi területen .....	223
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Dögkeselyű Békés megyében .....	226
<i>Szabó I.</i> : Örvös lúd a Velencei-tavon .....	225
<i>Szabó I.</i> : Apácalúd Sárszentágotán .....	225
<i>Szabó I.</i> : Fehérkarmú vérese kézre kerülése Velencén .....	228
<i>Szabó I.</i> : Hóbagoly Székesfehérvár határában .....	228
<i>Szabó L. V.</i> : A csikosfejű nádiposzáta ( <i>Acrocephalus paludicola</i> ) fészkelése a Hortobágyon .....	133
<i>Szentendrey G.</i> : Megfigyelések a kerecsensólyom alkalmazkodóképességéről .....	226
<i>Szlivka L.</i> : vide <i>Bécsy T.</i> .....	
Rövid közlemények .....	223
Könyvismertetés .....	243
Index alphabeticus avium .....	249

## INHALT

<i>Aradi, Cs. — Fintha, I.</i> : Der Rotkopfwürger ( <i>Lanius senator</i> ) im Alföld und in der Umgebung von Debrecen .....	179
<i>Bankovics, A.</i> : Das Brüten des Wintergoldhänschens ( <i>Regulus regulus</i> ) im Bükk-Gebirge .....	175
<i>Bankovics, A.</i> : Samtente an der Donau und auf dem Csaj-See .....	236
<i>Bankovics, A.</i> : Rosenstar-Beobachtungen .....	239
<i>Bécsy, L.</i> : Angaben zur Vogelwelt des Waldes von Peszér .....	97
<i>Bécsy, L.</i> : Angaben zur Ernährung des Kaiseradlers .....	236
<i>Bécsy, L.</i> : vide <i>Janisch, M.</i>	
<i>Bécsy, L.</i> : Daten zum Nisten des Kolkraben .....	238
<i>Béczy, T. — Mošanský, A. — Dr. Sterbetz, I. — Szlivka, L.</i> : Die aktuellen Fragen des Kranichzuges im Karpatenbecken .....	31
<i>Bozskó, Sz.</i> : Der Neuntöter als Nesträuber der Nachtigall .....	239
<i>Csaba, J.</i> : Das Vorkommen des Auerhuhnes ( <i>Tetrao urogallus</i> ) im westlichen Teil des Komitates Vas .....	169
<i>Csaba, J.</i> : Ornithologische Angaben aus dem Komitat Vas .....	241
<i>Devič, M.</i> : vide <i>Mikuska, J.</i>	
<i>Fintha, I.</i> : Angaben zur Kenntnis der Brutverhältnisse von <i>Corvus frugilegus</i> .....	150
<i>Fintha, I.</i> : vide <i>Aradi, Cs.</i>	
<i>Fintha, I.</i> : Angaben über Wanderfalken und Haselhühner aus dem Sátor-Gebirge ..	237
<i>Fintha, I.</i> : Dreizehnmöwe auf der Puszta Hortobágy .....	237
<i>Fintha, I.</i> : Auf dem Baum singende Haubenlerche .....	238
<i>Fintha, I.</i> : Angaben über Kolkraben aus dem Sátor-Gebirge .....	238
<i>Hale, W. G.</i> : The taxonomic status of the Redshank in Hungary .....	199
<i>Hám, I.</i> : vide <i>Mikuska, J.</i>	
<i>Dr. Igmándy, Z.</i> : Brüten einer Tannenmeise in einer Nesthöhle eines Parkes .....	239
<i>Janisch, M. — Bécsy, L.</i> : Brutangaben eines Schlangenhädlers .....	236
<i>Jánossy, D.</i> : Neuere Daten zur Faunengeschichte sowie zum heutigen Vorkommen des Haselhuhnes ( <i>Tetrastes bonasia</i> ) in Ungarn .....	155
<i>Dr. Keve, A.</i> : Über die Laridae des Balaton .....	
<i>Dr. Keve, A. — Schmidt, E.</i> : Angaben über Tannenhäher .....	239
<i>Majič, J.</i> : vide <i>Mikuska, J.</i>	
<i>Mikuska, J. — Majič, J.</i> : Das Brüten der Zwergscharbe ( <i>Phalacrocorax pygmeus</i> ) am Kopaeser-See .....	183
<i>Mikuska, J. — Hám, I. — Pelle, I. — Devič, M.</i> : Das Vorkommen der Zwerggans ( <i>Anser erythropus</i> ) in Jugoslawien .....	187
<i>Mošanský, A.</i> : vide <i>Béczy, T.</i>	
<i>Moskát, Cs.</i> : Brüten einer Kohlmeise in einem verlassenen Eichelhäherneest .....	239
<i>Dr. Papp, J. L.</i> : Ornithologische Angaben über die Fischteiche von Pellérd .....	106
<i>Pelle, I.</i> : vide <i>Mikuska, J.</i>	
<i>Pénzes, A.</i> : Angaben über die Ernährung der Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> ) in Ungarn .....	198
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Angaben zur Vogelwelt der zerfallenen Gehöfte in der Umgebung von Bácsalmás .....	242
<i>Schmidt, E.</i> : Angaben zur Vogelfauna des Naturschutzbezirkes Badaesony .....	90
<i>Schmidt, E.</i> : Angaben über die relative Häufigkeit der Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> ) in Ungarn, auf Grund von Gewöllenuntersuchungen der Waldohreule ( <i>Asio otus</i> )	
<i>Schmidt, E.</i> : vide <i>Dr. Keve, A.</i>	

<i>Dr. Sterbetz, I.:</i> vide <i>Béczy, T.</i>	
<i>Dr. Sterbetz, I.:</i> Die Vogelwelt der Reservate des Überschwemmungsgebietes der Theiss bei Hódmezővásárhely .....	78
<i>Dr. Sterbetz, I.:</i> Das Pflanzenschutzmitteln verursachte Eingehen der Wildgänse im Naturschutzgebiet von Kardoskút .....	235
<i>Dr. Sterbetz, I.:</i> Schmutzgeier im Komitat Békés .....	236
<i>Szabó, I.:</i> Ringelgans .....	235
<i>Szabó, I.:</i> Weisswangengans in Sárszentágota .....	236
<i>Szabó, I.:</i> Rötelfalke bei Velence .....	237
<i>Szabó, I.:</i> Beobachtung einer Schnee-Eule in der Gemarkung von Székesfehérvár ..	237
<i>Szabó, L. V.:</i> Das Nisten des Seggenrohrsängers ( <i>Acrocephalus paludicola</i> ) in der Hortobágy-Puszta .....	141
<i>Szentendrey, G.:</i> Beobachtungen über die Anpassungsfähigkeit des Würgfalken ....	237
<i>Szlivka, L.:</i> vide <i>Béczy, T.</i>	
Kleine Mitteilungen .....	235
Buchbesprechungen .....	243
Index alphabeticus avium .....	249



## ÁBRÁK JEGYZÉKE – VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

1. A daru fészkelőhelyei a Kárpát-medencében – Die Nistplätze des Kranichs im Karpatenbecken .....	12
2. A Kárpát-medencei daruvonulás 1967 tavaszán – Der Kranichzug im Karpatenbecken im Frühling 1967 .....	14
3. Átvonuló mennyiségek alakulása 1967 őszén – Der Verlauf der durchziehenden Mengen im Herbst 1967 .....	15
4. Az 1968. évi tavaszi vonulás – Der Frühlingszug 1968 .....	15
5. A vonulás alakulása 1968 őszén – Der Verlauf des Zuges im Herbst 1968 .....	16
6. A darvak jellegzetes gyülekezőhelye a kardoskúti természetvédelmi területen – Typische Sammelstelle der Kraniche auf dem Naturschutzgebiet Kardoskút ...	23
7. Daruesapat Kardoskút határában – Kraniche in der Gemarkung Kardoskút ..	24
8. Táplálkozó darvak Kardoskúton – Sich ernährende Kraniche bei Kardoskút ..	25
9. A mártélyi tájvédelmi körzet és a Sasér természetvédelmi terület vázrajza – Die Naturschutzgebiete von Mártély und Sasér .....	46
10. Az anyási-holtág Mártélynál – Die tote Arm bei Mártély .....	47
11. Elárasztott kubikok és botoló füzek Körtvélyesben – „Kubik“-Gruben mit Wasser bei Körtvélyes .....	48
12. Iszapzátonyok árvíz után – Schlammبانke nach dem Hochwasser .....	49
13. Nyár végi kiskócsag-gyülekezés a Barci-réten – Ende des Sommer versammeln sich die Seidenreiher auf der Barci-Wiese .....	52
14. Bakesó a saséri Nagyréten – Nachtreiher im Naturschutzgebiet von Sasér ...	53
15. Szürke cankó a Barci-réten – Grünschenkel auf der Barci-Wiese .....	64
16. Erdei cankó a Barci-réti kubikokban – Waldwasserläufer am Barci-Wiese ....	65
17. Badaacsony tetőrése erdővel borított. Az erdőszél a fülemülék és a barátkák tipikus fészkelőhelye – Der oberste Teil des Badaacsony-Berges ist mit Wald bedeckt. Die Waldränder sind typische Brutgebiete von mehreren Arten (Nachtigall, Mönchgrasmücke usw.) .....	82
18. Öreg, nádtetős épületek elsősorban a mezei verebeknek nyújtanak jó fészkelési lehetőségeket – Alte, strohbedeckte Gebäude bieten vor allem dem Feldsperling gute Nistmöglichkeiten .....	83
19. A szőlők közé ékelt bokrosoknak igen fontos ökológiai szerepük van. Ezek biztosítják a kapcsolatot az erdő és az alsóbb szőlőterületek között – Die Buschstreifen haben am Weinberg eine wichtige ökologische Bedeutung. Sie versichern den Kontakt zwischen dem Wald und den unteren Weingebieten .....	84
20. Héja a fészken – Habicht am Horst .....	94
21. A vetési varjú fészektelepei a Szamos vizsgált szakaszán – Kolonien der Saatkrähe am beschriebenen Szamos-Abschnitt .....	144
22. A siketfajd előfordulása Vas megye nyugati határvidékén – Das Vorkommen des Auerhuhnes im westlichen Teil des Komitates Vas .....	163
23. A kis kárókatona fészkelése a Száva és a Duna vonalától északra – Das Nisten der Zwergscharbe nördlich der Linie der Save und der Donau .....	181
24. A mezei pocok relatív sűrűsége Magyarországon 1969–1970-ben erdei fülesbagoly köpetvizsgálatai alapján – Die relative Häufigkeit der Feldmaus in Ungarn aus Waldohreulengewöllen 1969/1970 .....	190
25. A mezei pocok relatív sűrűsége Magyarországon 1970–1971-ben erdei fülesbagoly köpetvizsgálatai alapján – Die relative Häufigkeit der Feldmaus in Ungarn aus Waldohreulengewöllen 1970/1971 .....	193
26. A mezei pocok relatív sűrűsége Magyarországon 1971–1972-ben erdei fülesba-	

goly köpetvizsgálatai alapján – Die relative Häufigkeit der Feldmaus in Ungarn aus Waldchreulengewöllen 1971/1972 .....	194
27. Az európai piroslábú cankók színváltozatainak megoszlása – 1. Sötét fahéjszínű nászruhás példányok elterjedése – 2. Sötétbarna nászruhás példányok elterjedése – 3. Hasonló örökletességgel bíró populáció – 4. A sötétbarna változat terjeszkedésének iránya az utolsó eljegesedés után – 5. A sötét fahéjszínű változat terjeszkedésének iránya az utolsó eljegesedés után – Distribution of colour forms of the Redshank in Europe – 1. Distribution of birds showing dark cinnamon breeding plumage – 2. Distribution of birds showing dark brown breeding plumage – 3. Populations of genetic similarity – 4. Direction of spread of dark brown morph after the last cold period – 5. Direction of spread of dark cinnamon morph after the last cold period .....	200
28. A magyarországi vizsgálati anyag lelőhelyei – Fundorte der Bälge in Ungarn gesammelt .....	213
29. A legkiterjedtebb szárnytükrű, és egyike a legvilágosabb magyar példányoknak. (Figyeljük meg a kormánytollak fekete gerincét a tiszta fehér zászlók között) – Das Exemplar aus Ungarn mit breitesten Flügelspiegel und eines der hellsten Stücke. (Achtung auf den schwarzen Federschaft der ganz weissen Steuerfedern) .....	214
30. Parlagi sas tojó fél nyulat hozott négyhetes fiókáinak – Das Kaiseradler-Weibchen hat für ihre 4 Wochen alte Jungen eine halbe Hase mitgebracht .....	224
31. Fiókáját etető kígyászölyv a Dunazug-hegységben – Fütternde Schlangenadler in Ungarn .....	227
32. Fenyvescinege fiókái – Junge Tannenmeisen .....	232

## A KÁRPÁT-MEDENCEI DARUVONULÁS IDŐSZERŰ KÉRDÉSEI

*Béczy Tamás – Dr. Mošanský Arisztid – Dr. Sterbetz István – Szlivka László*

Annak ellenére, hogy a daru [*Grus grus* (L.)] vonulásával Európa-szerte gyakran foglalkozott már az irodalom, mégis számos nyitva maradt kérdés kívánja meg a további vizsgálatot. Ma sem látjuk még folyamatosan a keskeny vonulási utak vonalvezetését. Alig tudunk valamit a daru vedléséről, és Mecklenburgtól délre a gyülekezőállomások térbeni megoszlásáról, ökológiai viszonyairól is szűkösek az ismereteink.

E kérdések tisztázására évekkkel ezelőtt egy néhány főből álló kis kutatócsoport kezdett szervezkedni, de a vállalkozás csakhamar széles, nemzetközi megfigyelőhálózattá erősödött. 1967/68-ban már Finnországban, Svédországban, az Észti SZSZ Köztársaságban, Dániában, Lengyelországban, az NDK-ban és az NSZK-ban, Franciaországban és a Kárpát-medence országaiban folyt összehangolt kutatás.

A nagy, kontinentális méretű vizsgálaton belül a Kárpát-medence zárt tájegységében is számos helyi probléma jelentkezett. A darukérdést itt három évtizeddel ezelőtt SCHENK (1938, 1938/a) vizsgálata, és közel négyezer adat tekintélyes statisztikájára alapozta feltevéseit. Kimutatta, hogy a darvak tömeges átvonulása a Tiszától keletre megy végbe, a Duna – Tisza közén már csak szórványosan, a Dunántúlon pedig ritkán figyelnek meg csapatokat. E keletre összpontosuló tömegeloszlásból, valamint a gólyavonulás tapasztalataiból azt valószínűsítette, hogy a Kárpát-medencét átszelő darucapatok útja Dobrudzsa felé folytatódik és Kisázsia partjait követve az Égei-szigetvilágon át érik el a Nílus-völgy telelőhelyeit. A továbbiakban diagramot közölt a vonulás időbeni alakulásáról, majd összefoglalta az egykori költési adatokat. A vonulás útirányával kapcsolatos megállapításaihoz a későbbiek folyamán NØRREVANG (1959) is csatlakozott.

Több szempontból is időszerűvé vált, hogy újraértékeljük ezt a harmincéves vizsgálatot. A Közép-Európán átmenő darvak Dobrudzsa felé irányuló vonulásának feltételezését ugyanis kétségbe vonta az irodalom (LIBBERT, 1938). Mivel azóta sincs gyűrűzési adatunk, ezt a kérdést csak összehangolt megfigyelőhálózat útján lehet tisztázni. Az utóbbi évtizedek tájváltozásai, növényvédelmi problémái szintén megkívánják, hogy újra felmérjük az átmenő darutömegek mennyiségét, számba vegyük és ökológiailag értékeljük a jelenlegi gyülekezőhelyeket. Ugyanakkor néhány – SCHENK felsorolásában nem szereplő vagy csak ezután kimutatott – költési adat összefoglalásával is ki kell egészítenünk az egykori populációk történetét.

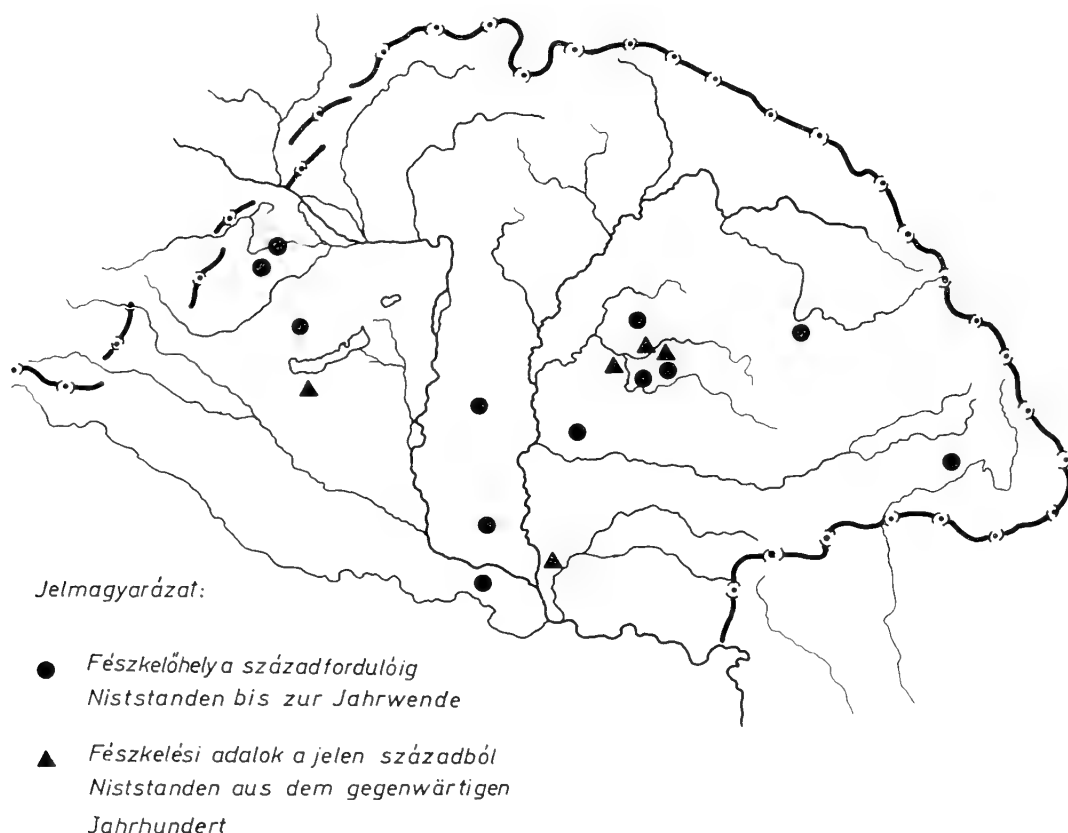
Tanulmányunkban BÉCZY TAMÁS (Románia) az 1967/68. évi vonulás időbeni alakulásának értékelését végezte el. DR. MOŠANSKÝ ARISZTID (Csehszlovákia) a kelet-szlovákiai problémákat tárgyalja, DR. STERBETZ ISTVÁN (Magyarország) a fészkelő- és gyülekezőhelyek témakörével foglal-

kozik, SZLIVKA LÁSZLÓ (Jugoszlávia) pedig a Kárpát-medencétől délre folytatódó vonulási utak megrajzolását kísérelte meg. Az 1967/68. évi vonulás statisztikájához kilencven megfigyelő szolgáltatott adatot. A hosszú névlista részletezését helytakarékoságból sajnos mellőznünk kell, munkatársaink értékes támogatásáért ezúton mondunk köszönetet. A nemzetközi együttműködés adminisztratív megkönnyítéséért a bukaresti Comitetul de Stat pentru Cultura si Atra-nak külön köszönettel tartozunk.

### Fészkelési adatok a Kárpát-medencéből

A daru Kárpát-medencei fészkeléséről számos — zömmel néprajzi és történelmi tárgyú — forrásmunka tanúskodik, sajnos azonban kevés közöttük a faunisztikai értékkel hasznosítható. SCHENK egykori összefoglalóját az időközben megismert adatokkal kiegészítve, következőkben ismertetjük a vizsgált tájegységben számba vehető költőhelyeket.

Magyarországon a *Fertőről* csupán egy, 1815-ből származó, körmendi levélforrás utal a fészkelésre (LÁPOSI, 1914). A *Hanságból* 1890-ben tűnt el a költőfajok sorából (CHERNEL in BAER, 1907). A múlt század hatvanas éveiben a *Marcal* ártere (SCHENK, 1938), 1870 táján a Fejér megyei *Sárrét* szolgáltatott adatokat (CHERNEL in BAER, 1907). A fonyódi *Nagyberekben*, a



1. ábra. A daru fészkelőhelyei a Kárpát-medencében  
Abb. 1. Die Nistplätze des Kranichs im Karpatenbecken

Balaton déli partvidékén csak a századforduló táján maradt ki a költőfajok sorából. *Pest megyéből* dátum nélküli tojásokat őriztek a Nemzeti Múzeumban. A *Duna – Tisza közén* 1876-ban a HODEK által gyűjtött tojások a második világháború során semmisültek meg a Madártani Intézetben. Egy 1852-ben gyűjtött *hódmezővásárhelyi* fészekaljat szintén a Nemzeti Múzeumból tartunk számon (SCHENK, 1938, 1938/a). Ugyancsak *Hódmezővásárhely* környékéről származó, adatolatlan fészekaljat adományozott SÜLYÖK IGNÁC az 1891. évi budapesti II. Nemzetközi Ornitológiai Kongresszuson kiállított tojás- és fészekgyűjteménynek (LOVASSY, 1891). Számos érdekes adat gyűlt egybe a békési – bihari *Sárrétéről*, ahol egykor hatalmas ősmocsarat tápláltak a Berettyó és a Körösök áradásai. Néhány általánosító fészkelési közlés után a debreceni Református Kollégium gyűjteményéből kerül elő az első, közelebb-ről adatolt sárréti darufészekalj. LOVASSY (1887) KOVÁCS JÁNOSRA hivatkozva közli, hogy a múlt század ötvenes éveiben a sárréti *Zsadányban* rendszeresen költött a daru, a falusiak házilúddal keltették ki az összegyűjtött tojásokat. CSATH (1938) szerint *Vésetőn* még 1870-ben is fogtak darufiókát. Ez időből CHERNEL (in BAER, 1907) *Füzesgyarmat*, *Okány* és *Tótkomlós* környékét jelzi fészkelőhelynek. A sárréti darupopulációról meglepő adatokat közölt néhai K. NAGY LAJOS, zsadányi református lelkész a Magyar Madártani Intézetben őrzött, kiadatlan kéziratában. Szerinte bizonyított, de szakavatott ornitológus által nem ellenőrzött adatokat sorol fel *Zsadányból*, ahol 1926-ban, majd 1932-ben – mindkét alkalommal csaknem ugyanazon a helyen – találtak egy-egy darufészket két tojással. A hírhedt 1940. évi árvizek idején *Vátyonban* került meg két darufészek, szintén két tojással. Az egyik fészekaljat liba alatt kikeltették, de a fiókák harmadnapos korukra elpusztultak. Szemtanúktól szerzett értesülései szerint a daru itt egykor nagy-kiterjedésű nádasokban költött, ingoványos, zsombékos helyeken. Száraz fűből kiképzett fészket kákára, nádtorzsára építette. Költőhelyén olyan magas volt a növényzet, hogy az ülő madár feje kevéssel a fű vagy a káka fölé emelkedett. A századvégi mocsárlecsapolások után *Oros* és *Rácszállás* környékén a darvak kényszerűségből búzában, rozsbán és kenderföldeken is költöttek (K. NAGY –). CHERNEL (in BAER, 1907) a Sárrétől északabbra a *Tisza* árterének egyes pontjain, az *Eger-patak* torkolatvidékén és a *bodrogközi Nagyláp* és *Hosszúréti* mocsaraiban említ fészkelést. A legutóbbi időkben Szentes közelében, *Cserebökény-pusztán* 1952. május 2-án találtak eltojt darutojást (OCSOVSKY, 1964).

Kelet-Szlovákiából FERIANC (1955) *Senné* (Szenna) környékén hajdani költőfajnak minősíti a darut.

Erdélyben ZEYK (1920) a székelyföldi *Feketeügy* mocsárban említette fészkelőnek a XIX. század közepén.

Az Alföld déli peremvidékén húzódó, észak-jugoszláviai Vajdaságban SCHENK, (1938) *Csurog* vidékén egykori költőfajnak említi. CHERNEL (in BAER, 1907) a Dráva torkolatában az ún. *Dárdai háromszögben*, *Zentán*, *Törökbecsén* és a *Torontáli Duna* szakasz mindkét parti ártereiben, 1870 táján mondja szórványos fészkelőnek. PELLE (1967) 1965-ben valószínűsítette az utolsó Kárpát-medencei fészkelést. Szerinte *Uzdin* (Újzóra), *Idvor* (Torontálújvár) és *Sakule* (Torontálsziget) háromszögében feltételezhetően költött ekkor egy darupár.

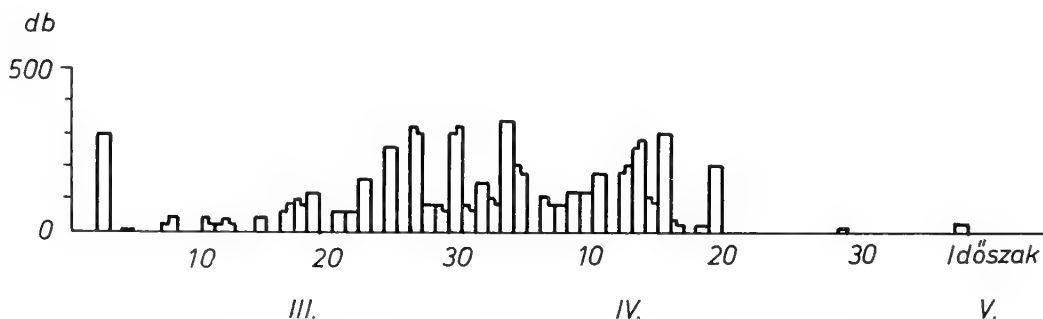
Kétségtelen, hogy a Kárpát-medencében egykor sokkal több helyen és nagyobb számban költött a daru, mint ahogy ez a forrásmunkákból megállapítható. Ugyanakkor azonban feltűnő, hogy az állandó populációk felmorzso-

lódása és a mélyreható tájváltozások ellenére is egyre-másra kísért a fészkelése, ha vízbő tavaszokon erre lehetőség kínálkozik. Az 1926-os, 1932-es, 1940-es és végül az 1956-os adatsorozat arra enged következtetni, hogy a nagy forgalmú vonulási utak mentén időnként kivételesen kedvező ökológiai viszonyok napjainkban is alkalomszerű fészkelésre ösztönözhetnek egyes darupárokat.

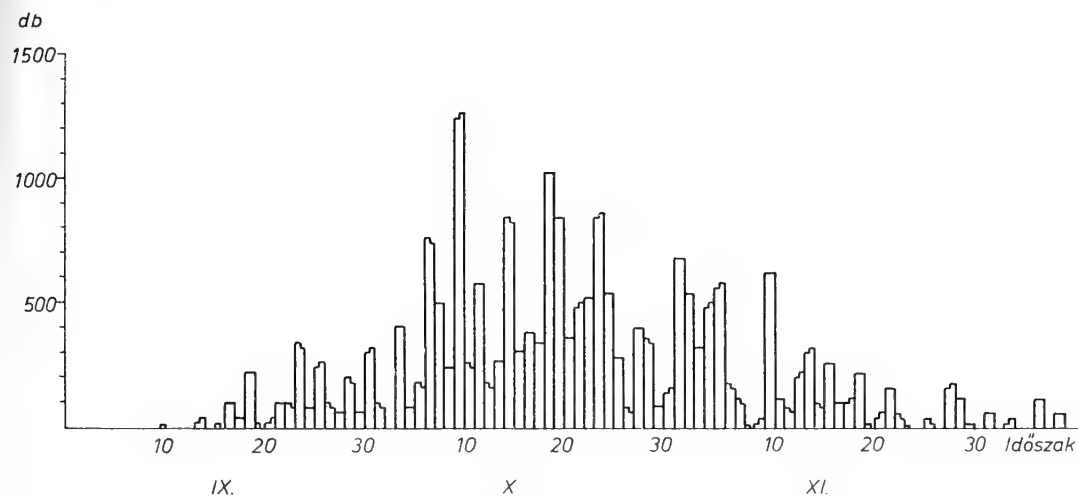
### Az 1967/68. évi vonulás időbeni alakulása

Dolgozatunk bevezetőjében említettük azokat a szempontokat, melyek megkívánták, hogy SCHENK korábbi összefoglalója után újból statisztikailag értékeljük a Kárpát-medencei daruvonulást. Megfigyelőhálózatunk kiépítését SCHENK vonulási térképére alapoztuk, de messzemenően figyelembe vettük az azóta megjelent irodalom, valamint széles körű levelezésünk tájékoztatásait is. Az itt felhasznált forrásmunkákból csupán azokat tüntetjük fel, melyek a pusztán faunisztikai adatszolgáltatáson túlmenően is foglalkoznak a daruproblémákkal, mert az Aquilában, a Kócsagban a különböző vadászlapokban és népszerű természettudományos kiadványokban megjelent előfordulási adatok nagy száma meghaladja a teljes irodalmi felsorolás lehetőségeit. A terepmunka már 1965-től megkezdődött, de csak 1967-re sikerült annyi megfigyelőt szerveznünk, hogy adatszolgáltatásuk az egész területről átfogó képet nyújthasson. A feldolgozott években 90 munkatárs 1071 adatot közölt, s ennek alapján készítettük el az 1967/68. évi nagy vonulásidény grafikonját, illetve az előfordulásokat és a tömegeloszlást bemutató térképvázlatot. A grafikonok országhatároktól függetlenül a Kárpát-medencében naponta megfigyelt darvak összmennyiségét tükrözik. A vonulási időszakon kívül észlelt, átnyaráló, telelő vagy alkalmi, kóborló példányokkal, illetve csapatokkal a gyülekezőhelyek fejezetében foglalkozunk.

1967 tavaszán az első visszatérő csapat március 3-án a nyugat-szlovákiai Piešťany (Pöstyén) környékén jelent meg. E szokatlanul korán érkező, néhány száz darvat hosszú szünet követte. Ezalatt csak a Bácskában és Bánátban figyeltek meg egy-két csapatot. Március 10-e után indult meg a folyamatos átvonulás, de a fokozatosan növekvő darumennyiség a hónap végén alig néhány esetben haladta meg a napi 300 db-ot. Áprilisban kisebb-nagyobb ingadozással folytatódott a márciusi kép. A hónap elején átmeneti csökkenés, majd 15-e után újabb tetőzés, azután hirtelen visszaesés következett. 19-ével gyakorlatilag befejeződött a vonulás. A hó végéig még szórványosan észlel-



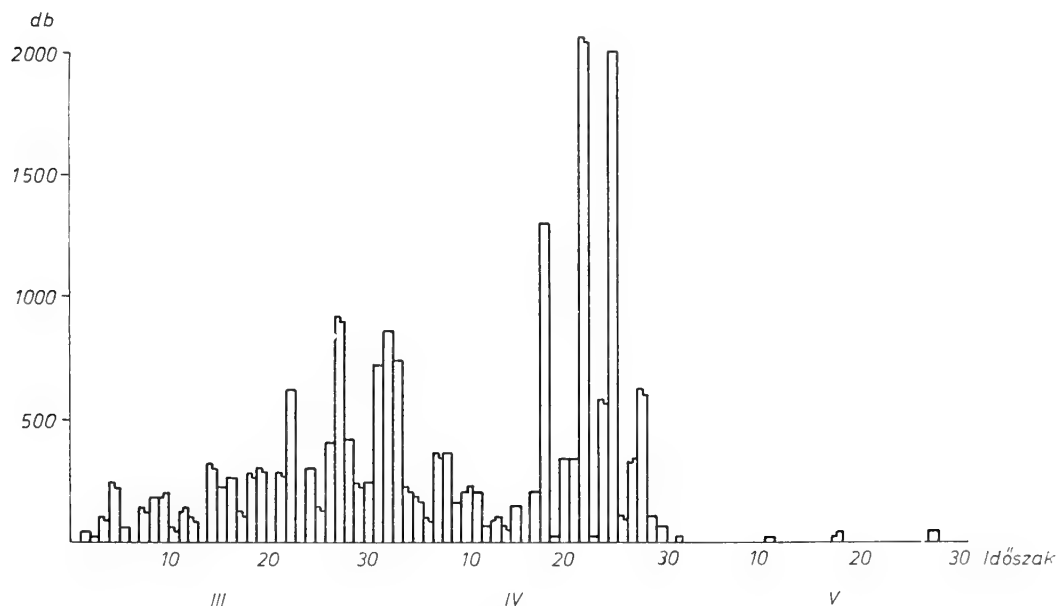
2. ábra. A Kárpát-medencei daruvonulás 1967 tavaszán  
Abb. 2. Der Kranichzug im Karpatenbecken im Frühling 1967



3. ábra. Átvonuló mennyiségek alakulása 1967 őszén  
Abb. 3. Der Verlauf der durchziehenden Mengen im Herbst 1967

tek darvakat, Erdélyben május 9-én figyelték meg az utolsó csapatot. E tavaszi idény az átvonuló mennyiséget illetően közepesnek mondható, és 48 nap alatt zajlott le III. 3–IV. 19. időközében.

1968 márciusában ismét korán kezdődött a vonulás. Észak Jugoszláviában a hónap 5–10 napjai között már tekintélyes méreteket öltött. A második harmadban átlagosan 180–200-as mennyiségek mutatkoztak, de 23-án számuk ugrásszerűen megnövekedett. A Kárpát-medencében észlelt darvak össz mennyisége ekkor napi 6–900 db között mozgott. Április 2-án még 800 feletti volt a létszám, de utána hirtelen csökkenés következett, s ez az alacsonyabb szint kisebb-nagyobb ingadozásokkal a hónap közepéig húzódott



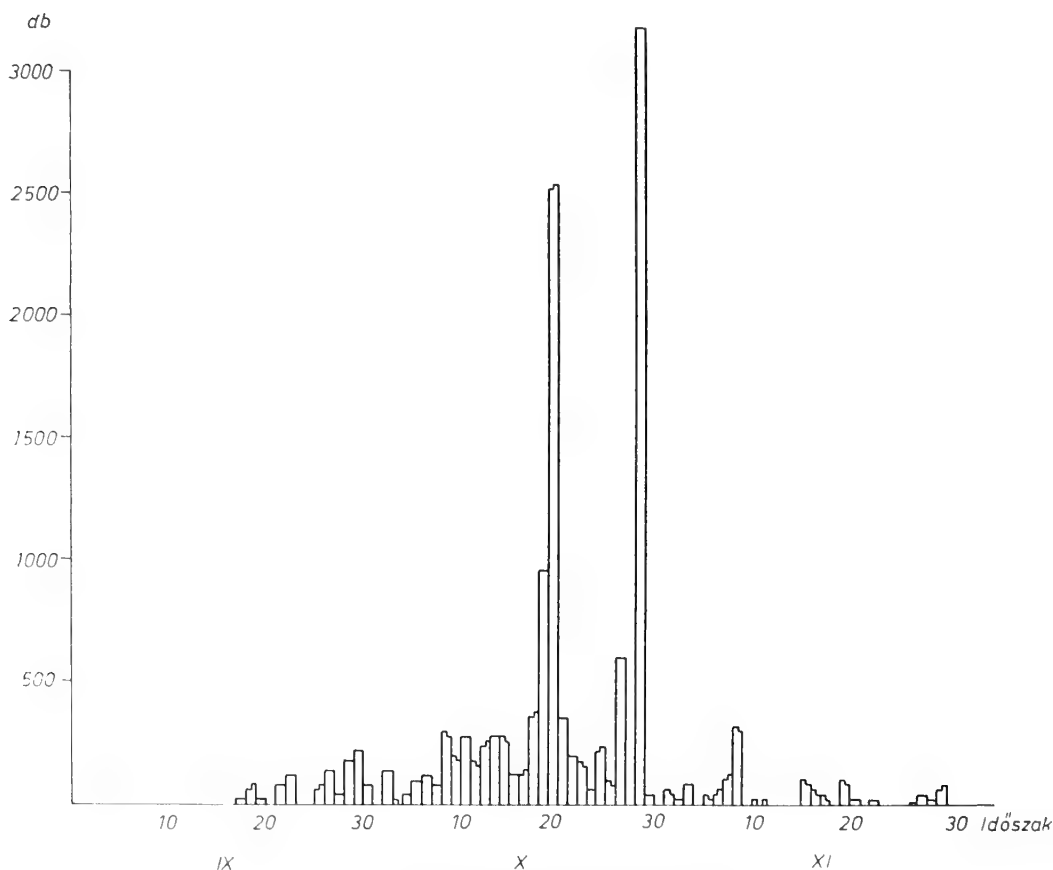
4. ábra. Az 1968. évi tavaszi vonulás  
Abb. 4. Der Frühlingszug 1968



el. 18-án újra erősen emelkedett számuk és 22-én kb. 2000 db-bal tetőzött. Ez az erős átvonulás viszonylag magas szinten néhány napon át folytatódott, majd 30-án hirtelen hullámvölgygel befejeződött a mozgalom. Kisebb csapatok még májusban is mutatkoztak, de ekkor vonulásról már nem beszélhetünk. 1968-ban a tavasz nagyobb mennyiségeket forgalmazott az előző évinél és III. 1 – IV. 30. időközében 61 napig nyúlt el, tehát az 1967. évi tavaszi vonulást időtartamában is fölözi.

1967 őszén az első csapatok már IX. 14-én jelentkeztek. Ettől kezdve a hónap folyamán aránylag egyenletes, közepes szint alakult ki, melyet az utolsó napokban egy ugrásszerű beözönlés szakított meg októberig. Október elejétől fokozatosan egyre több darvat észleltek. E hó 10-én következett be a tetőzés 1200 db-bal. A továbbiakban november 10-ig erősen hullámozó, de folyamatosan csökkenő a statisztika. November 10-én volt az utolsó jelentős átvonulás. Ezután hirtelen csökkent a darvak mennyisége, azonban december első hetéig még így is folyamatos, állandó jellegű volt a mozgalom. Az 1967. évi, viszonylag mozgalmas ősz egyenletes átvonulásról tanúskodik. IX. 14 – XII. 9. között 87 napot ölelt fel az időtartama.

1968. szeptember 17-én érkeztek az első csapatok, de a hó végéig folyamatosága ellenére is alacsony szinten maradt a vonulás. Október első harmadában hasonló volt a kép, 10-étől erősödött a mozgalom. 20-án hirtelen 2500



5. ábra. A vonulás alakulása 1968 őszén  
Abb. 5. Der Verlauf des Zuges im Herbst 1968

főle emelkedett a megfigyelt madarak száma. Az utolsó harmad ingadozó jellegű. Kezdetben több száz főnyis csapatokat észleltek, majd 29-én hirtelen 3000 db-ot meghaladó mennyiséggel bekövetkezett az idény tetőpontja. E kiugró érték után hirtelen mélypontra zuhant a vonulási grafikon. November 10-ig még folyamatosan jelentettek kisebb csapatokat, de a hónap második felétől egyre több megszakítással laposodik el, s 29-én végképp le is zárul a mozgalom. Ez évben, 1967 őszével ellentétben, a darvak zöme néhány beözönléses napon vonult át. Ettől eltekintve IX. 17 – XI. 29. között közepes szinten mozgott a folyamatosan 73 napig húzódó migráció.

A bemutatott két évből kitűnik, hogy ősszel hosszan elnyúlik, tavasszal viszont lényegesen rövidebb idő alatt zajlik le a Kárpát-medencei daruvonulás. A két tavaszi idény átlaga 54 nap, az őszi közéérték 80 nap, vagyis másfélszer hosszabb az előbbinél. A vonulási időszakokban egyenletesen alakuló vagy inváziós napokra tagozódó darumozgásoknak az időjárási és táplálkozási adottságok mindenkori alakulásában találjuk meg a magyarázatát.

### A Kárpát-medencei daruvonulás útiránya

Míg vizsgálati éveinkben a vonulás időbeni alakulása SCHENK grafikonjaival majdnem teljesen azonos, feltűnő, hogy ugyanakkor a tömegeloszlás és az útírány esetében már lényeges az eltérés.

SCHENK térképén a Dunántúlon csak egészen elvétve jelenik meg a daru, a Duna – Tisza közén is majdnem alkalomszerű az átvonulás. Rendszeres mozgalomról csak a Tiszától keletre eső területek tanúskodnak, ahol a Bihar-hegység következetesen megkerült tömbjén túl, Erdély keleti harmadát szeli át a fő vonulási út.

Napjaink adatgyűjteménye dunántúli viszonylatban még egyezik a hajdnival. A Duna – Tisza közén egykor megállapított, igen szórványos átvonulás képe azonban már csak a Szegedtől északra eső területen tapasztalható. A magyar – jugoszláv országhatár közelében, valamint ettől délebbre a vojvodinai (vajdasági) pusztákon viszont rendszeresen megjelenő, tekintélyes darumennyiségekről számolt be a most már sűrűn kiépített megfigyelőhálózatunk. A fő vonulás sem Kelet-Erdélyben, hanem félreérthetetlenül a Nagyalföld keleti szegélyén húzódó, nagy kiterjedésű, nyugalmas pusztákon megy végbe, és itt kb. a magyar – román országhatár vonalával húzhatnánk meg az átvonulási terület tengelyét. A tiszántúli daruvonulásról RUDESCU (1958) is hasonlóképpen nyilatkozik. Irodalmi összefoglalójában a Tisza-völgy és a Bihar-hegység között, Máramaros – Szatmár – Nagyvárad – Temesvár síkságain tűnik ki a legtekintélyesebb mozgalom.

Sajnos SCHENK tanulmánya nem közöl forrásmunkákat, csupán annyit jegyez meg, hogy statisztikája 1895 – 1938 időközének 1784 tavaszi s 1973 őszi adatára alapul. A második világháború során értékes cédulakatalógusa is megsemmisült, így ma már nincs rá lehetőség, hogy részleteiben is összehasonlíthassuk az egykori és a jelenlegi vizsgálatot. Valószínű, hogy az eltérő megállapításokra a hajdani és napjainkban működő megfigyelőhálózat résztvevőinek területi elhelyezkedésétől kapnánk magyarázatot. Ezenkívül a Keleti-Kárpátok közvetlen szomszédságában, Bukovina sztyeppén végbeménő daruvonulás hatalmas mérete is bizonyára befolyásolta a Kelet-Erdélyben feltételezett vonulási főútvonal korábbi nézetét.

SCHENK a zömmel máramarosi szakaszon belépő darvak útját a Vörös-

toronyi – Töröcsvári – Besztercei – Tömösi – Bodzai – Ósánci – Ojtozi – Gyimesi – Tölgyesi szorosokon át Dobrudzsa irányában valószínűsítette, és a végcélt az Égei-tenger szigetein át a Nílus-völgy telelőhelyeiben jelölte meg. Ezt a feltételezést vonta kétségbe annak idején az irodalom (LIBBERT, 1938). Mivel e vitához gyűrűzési adat azóta sem szolgáltatott kézzelfogható bizonyítékot, jelen vizsgálatunk során a lehetőség szerint sűrűn és nagy területen kiépített megfigyelőhálózat útján próbáltuk ezt a kérdést áttekinteni.

A Kárpát-medencei daruvonulás útirányának nyomon követését BAUER (1963) tanulmányával kell kezdenünk, aki irodalmi összefoglaló és az 1955 – 62. évi megfigyelések alapján kimutatta, hogy az észak – északkelet felől érkező csapatok valahol a szlovák – lengyel – szovjet országhatárok találkozási pontja táján s ettől keletre özönlenek át a Kárpátokon. NAGY (1918) szerint az Uzsoki-hágón, illetve az Ung-völgyén halad át a zöme. Szlovákiában a keleti országhatár és Senné (Szenna) között keskeny sávban húznak át a darvak a Nagyalföld felé. MOŠANSKÝ újabb keletű megfigyelésekre alapozva annyi kiegészítést fűz BAUER tanulmányához, hogy a darvak nemcsak a Vihorláttól keletre lépik át a Kárpátokat, hanem a Torysa (Tarca) folyóvölgye és a szovjet határ között valamennyi többi felvidéki folyó fölött is átvonulnak, ha nem is olyan tekintélyes mennyiségben, mint a Vihorláton túli részekén. 120 adat áttekintéséből megállapította, hogy a kelet-szlovákiai – Alföldön Szenna közismert gyülekezőállomásán, a Bodroghöz szlovák területén, a Košicei (Kassai) – katlan déli részének síkságain, sőt még Prešov (Eperjes) környékén is rendszeresen figyelnek meg kisebb-nagyobb mennyiségben átvonuló vagy megpihenő darucsapatokat. E keskeny területsávtól nyugatabbra a daru – akárcsak a Dunántúl esetében – a Felvidéken is nagyon szóróványos átvonuló.

A Kárpátok átrepüléséről tanúskodó megfigyelések egytől egyig az időjárás szerepét hangsúlyozzák. BAUER (1963) szerint csak szélmentes, tiszta időben repülnek át a magas hegyeket. Ködös, szeles napokon soha nem figyelt meg hegyvidéki átvonulást. CHERNEL (1918) is megemlített egy 1909-ből származó máramarosi megfigyelést, amikor Rahó környékén csendes, derült októberi napon láttak 1300 m magasságban egy havasi réten megpihenő darucsapatot. TYUCH JÁNOS máramarosi vadőr szóbeli közlése szerint a negyvenes években Dolha környékén egy hirtelen keletkezett tavaszi vihar miatt több száz főnyi darusereg kényszerült leszállásra, s a hóförgeteg két napon át tartotta fogva a völgykatlanban rekedt csapatot.

Az Északkeleti-Kárpátok szakaszán belépő darvak útja délnyugat felé haladva először a Nagyalföld keleti szegélyén vezet át, és mennyiségük zöme a hajdúsági – bihari – békési puszták sávjába tömörül. Az 1967/68. évi megfigyelőhálózat kimutatta, hogy ez a keskeny útvonal Szegedtől délre legyezőszerűen szétterül és a Duna – Tisza közének legdélibb magyar szakaszára, Bánátba, Bácskába, sőt még Baranya megye Jugoszláviába eső síkságaira is szétszóródnak az eddig Tisza-völgyi vonalvezetést követő csapatok.

A továbbiakban szerbiai és macedóniai megfigyelőinktől vártunk feleletet arra, hogy SCHENK (1938) és NØRREVANG (1959) feltételezése szerint Dobrudzsába vagy LIBBERT (1938) megállapításához híven Olaszország felé húznak-e tovább az Alföld déli peremén felgyülemlett darucsapatok. A Balkán félsziget jugoszláv területeiről jelentő 39 megfigyelő statisztikája az utóbbi álláspontot erősítette meg.

A Pannon-síkság déli peremvidékén, Baranyában találjuk a rendszeres daruvonulás határzónáját. Bácskában már lényegesen nagyobb mennyiség-

geket észlelnek, és a bánáti síkságokon torlódnak fel a legjelentősebb tömegek. A Baranyán és Bácskán átvonuló csapatok toronyviránt szelik át Bosznia hegyláncait (Javor, Jahorina, Zelengora, Durmitor, Zlatibor, Prokletije) és részben a Drina folyó völgyéből törnek ki a Skadari (Szkutari) tó térségébe. Útirányuk ezután egy ideig az albán partokat követi, és valahol Valona övezetében térnek rá az Adriát átszelő útvonalra. A Bánátból kilépő csapatok kb. Vranjéig követik a Morava völgyét, s innen özönlenek be a skopjei völgykatlanba. Itt már más irányból is érkeznek darucsapatok, az egy időben észlelt, több ezres tömegek ezt valószínűsítik. Ezután a Karadžica hegységen át a Pelagoniai-síkság pihenőhelyeihez vezet az útirány. A Pelagoniai-mocsarak egykor eszményi gyülekezőhelyek voltak Dél-Macedóniában, különösen őszi időben jelentek meg itt két-három ezres tömegek viszonylag kis területeken. Az időközben gyors ütemben lejátszódó tájváltozások azonban erősen gátolják itt az utóbbi években a darugyülekezéseket. Pelagonia sík területeiről a délnyugat-macedóniai tavak (Prespa, Ohrid) övezetében vonulnak tovább. Bitola város környékén végzett megfigyelések és SZLIVKA egyéves ottani kutatásai alapján leszögezhető, hogy a Pelagonián áthúzó darvak határozott délnyugati irányt követnek. Ez a vonal a továbbiakban középrészén szeli át Albániát és valahol a Sahran – Valona régióban lép ki az Adriára, majd folytatódik az olasz partok felé. Állításunkat a jugoszláv kereskedelmi flotta tengerészei is megerősítették, akik a tenger felett gyakran figyelnek meg őszi időben Olaszország, tavasszal Albánia felé húzó darvakat. Beméréseik szerint általában 1000–2000 m között határozható meg a vonulás váltakozó magassága. Közléseik szerint az ék alakban haladó csapatok időnként vitorlázva köröznek is, és ilyenkor – bizonyára a légrétegek felhajtóerejének egyenlőtlenségei következtében – néha cikázó zuhanórepüléssel 2–300 méterre is megközelítik a víztükröt, majd ismét magasba törve folytatják tovább útjukat.

Míg ősssel egyértelműen délnyugat a vonulás útiránya, tavasszal a balkáni térségben gyakran tapasztalunk kisebb eltéréseket is. Ilyenkor mindenfelé feltűnik a daru a Jugoszláviát behálózó folyóvölgyekben. Az, hogy miért tartanak egyes csapatok az északkeleti iránytól eltérve egyenesen északnyugatnak vagy nyugatnak, ez a kérdés időjárási rendellenességekkel sem magyarázható. Így pl. 1968 márciusában a Stalanénál (Közép-Szerbia) vonuló darvak következetesen rátértek a Nyugat-Morava völgyére és északnyugati irányt követtek. Ugyanilyenek voltak a boszniai, bihaei tapasztalatok. Arra vonatkozóan, hogy ezek a csapatok hol csatlakoztak ismét a hagyományos vonulási úthoz, nincsenek bizonyítékaink. Valószínű, hogy a Mačva vidékén vagy a Szlavon-síkságon történik meg a találkozás.

E vázolt útvonalak mellett az irodalomból kitűnik, hogy elszórtan bár, de viszonylag rendszeresen jelennek meg Jugoszlávia nyugati partvidékén is vonuló darucsapatok. E szórványos észleléseknek kb. a Neretva-völgy képezi a határvonalát. E sávból a darvak a Közép-Dalmát-szigetvonalra térnek rá (Vis, Lastovo, Brusnik, Svetac, Sušac, Palagruž), majd innen valószínűleg az itáliai partok délkeleti sarkpontja felé szelik át az Adriát (RUCNER, 1954; HAINARD, 1957; KATTINGER, 1960; KRPAŃ, 1960; CVITANIČ, 1963; KRPAŃ, 1965) HAINARD még a Szlovén-Alpesekben, Kocevje környékén is figyelt meg darvakat. KRPAŃ szerint a Dalmát-szigetek felett húzó darvak néha kopár sziklákon éjjeleznek. A teraszgazdálkodás elősegítését szolgáló kőkerítések falain is figyelték meg pihenő darvakat.

Olaszországból STEINFATT (1931) Palermo – Pantelleria vonalán írt le ha-

tározott irányú daruvonulást. MOLTONI és FRUGIS (1967) a Szicíliától nyugatra eső kis szigeteken (Vulcano, Lipari, Salina, Panaria, Stromboli és Alicudi) mondják rendszeresnek a tavasszal – ősszel áthúzó darvakat. Igen valószínű, hogy ebben az irányban találjuk meg a Kárpát-medence – Macedónia útvonal további folytatását, melynek végül Tunisz szakaszán kell elérni az afrikai partokat.

Mindezek után csupán egy kérdés marad továbbra is homályos a Kárpát-medencei daruvonulásról, az Erdély legkeletibb szegélyén átmenő csapatok útiránya. Irodalmi adat, illetve megfigyelőhálózat hiányában ezúttal sem tudjuk bizonyítani, hogy vajon kelet felé, a Prut és a Szeret mentén átözönlő darutömegekhez csatlakozik vagy – ami valószínűbb – szintén a macedóniai útvonalra kanyarodik, esetleg talán mindkét irányba kettéválík az Olt völgyét követő darvak vonulása. Az adatok elégtelensége miatt az itt átmenő mennyiségekről sincs tiszta képünk, bár annyi bizonyos, hogy a bihari – békési síkságok tömegjelenségeihez viszonyítva az Olt vonal jelentősége erősen háttérbe szorul.

### Megfigyelések a gyülekezőhelyeken

A darvak vonulását – határozott irányú, keskeny útvonalakon – számos gyülekezőállomás szakítja meg. Kárpát-medencei viszonylatban a Tisza vonalától északra és keletre átlag 70–80 km-es szakaszokon alakult ki a következősen felkeresett, nagyobb forgalmú pihenőhelyek hálózata. Legészakibb pont a Kelet-Szlovákiai-Alföld, ahol először állapodnak meg a Kárpátok felől érkező csapatok. Főleg tavasszal a Bodroghöz szlovák szakaszán is gyakran pihennek meg átvonulók. A sennői legelőkön, Trnavka, Mihalovce, Zatin, Beša, Leles környékén és a Bodroghözben 5–70 között váltakozó létszámú, átnyaraló darucapatokat is többször megfigyeltek. MOŠANSKÝ szerint az innen származó, nyáron gyűjtött példányok ivaréretlennek bizonyultak. Magyar területen négy forgalmas daruszállást tartunk számon: északkeleten első a Hortobágy, tőle délkeletre az országhatáron levő biharugrai – gesztivátyoni puszták környéke, majd a Dél-Alföldön Orosháza magasságában a kardoskúti természetvédelmi terület, végül Makó térségében Királyhegyes. E gyülekezőhelyekkel párhuzamosan helyezkednek el Erdély nyugati sávjában a romániai daruállomások. Északon az Érmellék teraszán Valea Lui Mihai (Érmihályfalva) és Andrid (Érendréd) körzete, majd tőle délebbre Livada (Liváda), Leș (Váradles), Gepiu (Gyapjú), Sinicolau (Románszentmiklós), Toboliu (Vizesgyán), Sintandrei (Szentandrás) községek által bezárt terület, Chereluș (Kerülő), Gurba (Gurba) környéke, végül Simand (Simánd) és Sintamartin (Szentmárton) síkságai. Észak-Jugoszláviában a bánáti körzetben levő Kumane (Kumán), Melence (Melence), Bočar (Bocsár) és Gaj (Gálya) községek szikespusztáin találkoznak a Tiszántúl magyar és román oldalán áthúzó csapatok.

A költő, illetve telelőhely között minden bizonnyal ott keletkeznek ilyen gyűjtőpontok, ahol erre különösképpen kedvező ökológiai adottságok kínálnak, de ugyanakkor az egyes állomáshelyek közötti távolság is megfelel a vonuló darvak ritmusának. A hagyományosan látogatott gyülekezőhelyeken nyílik legtöbb lehetőség arra, hogy sokoldalúan tanulmányozhassuk a daruvonulás jelenségeit. Mivel a Kárpát-medencében Hortobágy, Biharugra és Kardoskút adatszolgáltatása a legfolyamatosabb, ezért a továbbiakban elsősorban e három területre alapozzuk a vizsgálatot.

Jelenleg mintegy 60 000 ha-ral körvonalazhatjuk a Hortobágy területét. A hatalmas puszta egyöntetűségét azonban az utóbbi években egyre több helyen bontják meg a külterjes, elparlagosodott szántóföldek, rizstelepek és óriási halastavak. Biharugra környéke hasonlóképpen sztyepp jellegű, itt azonban a darujárta terület a hortobágyi füves pusztáknak kb. egytizede. Az alig néhány száz ha-os kardoskúti természetvédelmi terület, és a rezervátumhatárokon még messze túlnyúló szikes legelők szintén ősállapotra emlékeztetnek. A *Festucetum*-rétekből és külterjes művelésű szántóföldekből álló darubiotóp itt kb. 2000 ha-ra becsülhető. A kardoskúti puszta közepén húzódik egy 3 km hosszú, 50 – 200 m széles természetes szikes tó, az ún. Kardoskúti Fehér-tó. Ez a tavasszal vízzel borított, de őszyidőben gyakran teljesen kiszáradó tómeder a darucesapatok hagyományos megszállóhelye.

A gyülekezőállomások legszembetűnőbb, közös ökológiai adottsága a hatalmas terjedelmű, tökéletes háborítatlanságot biztosító, nyílt pusztaság. A daru vonulásiidőben csak ebben a környezetben érzi magát biztonságban, és elsősorban éjjelezőhelyétől követeli meg az ilyen körülményeket. A sztyepp jellegű biotópon a víz csak ivás szempontjából játszik szerepet, de ezt az igényt legtöbb esetben az útszéli árkok, csatornák pocsolyavize elégíti ki. A magyar daruállomások mindenkor látogatottságát a kisebb-nagyobb természetes tavak vagy halastavak vízviszonyai nem befolyásolják. Kardoskúton évről évre a Fehér-tó medrében gyülekeznek az éjjelező darvak, függetlenül attól, hogy sekély víz, vagy bokáig érő por borítja-e az alvóhelyet. Az éjjelezőterülettől legfeljebb 25 – 30 km-es körzetben, de lehetőleg inkább jóval közelebb található táplálékbazis és ivási lehetőség szintén szerves kiegészítője a daruállomások alapvető szolgáltatásainak.

Számos példa igazolja, hogy az ökológiai tényezőkön kívül még a tradíció szoros köteléke is megszokott gyülekezőhelyeire vonzza a vonuló darvakat. A nemzedékről nemzedékre átadott hagyományok évente benépesítik a szálásokat és Kardoskúton arról is meggyőződünk, hogy a nagy pusztán belül egészen kis területegységekre is vonatkozik ez a beidegzett ragaszkodás. Öt éven át figyeltünk meg itt pl. egy törött lábú darvat, melynek furesa szögben összeforrt csüdje módot adott biztonságos egyedi felismerésére. A nyomorék daru és a vele járó csapat a Fehér-tó déli szakaszán évről évre ugyanazon a fél hektár terjedelmű kis területen éjjelezett, függetlenül attól, hogy ott egyszer friss zöld vetést, másszor valamilyen gabona- vagy kukoricatárlót, esetleg felszántott ugart talált. Ősszel, amikor a hirtelen hidegbetörések zömmel megállás nélkül söprik át a Kárpát-medence felett vonuló darvakat vagy megkésített tavaszok hasonlóképpen felfokozott, gyors átözlésénél a nagy magasságban húzó csapatok mindig kitérnek a Fehér-tó fölé, és kivétel nélkül tartósan megkeringik a jól ismert pihenőhelyeket. Sokszor órákig elköröznek, alacsonyra ereszkednek, és a megfigyelő ilyenkor határozottan érzi, hogy csak erős kényszer űzi tovább az ideszokott madarakat. Makó közelében egykor még forgalmas daruállomás volt Királyhegyes. Öreg pásztorok hatalmas darujárásokról beszélnek itt a század első évtizedeiben. 1895 áprilisában egyetlen tömegben állomásozó 800 – 1000 főnyi daruseregről az irodalom is megemlékezik (NAGY, 1918). Napjainkban ez a terület zömmel már szántóföld, puszta jellegét nyolcvan százalékban elvesztette. Mégis minden vonulásiidényben megszállnak ott a darvak, sokszor több száz főnyi mennyiségben is. Ez a gyülekezőállomásokon megnyilvánuló, nagy területhűség sürgetően fontos természetvédelmi tennivalóra hívja fel a nemzetközi figyelmet. Európa értékes daruállományának jövőbeni megtartásához nem elég csupán a fészkelőhe-

lyekkel törődni. A vonuló darvak sajátos természete azt is megkívánja, hogy a megszállóhelyek ökológiai feltételeit az ősidők óta hagyományosan felkeresett gyülekezőhelyeken továbbra is biztosítani tudjuk számukra.

A Kárpát-medencei daruszállásokon elidőző csapatok mennyisége általában alacsonyabb a híres balti-tengeri és északnémet gyülekezőhelyek forgalmánál. Míg északon Öland, Rügen vagy Müritz megszállóhelyein számos északi útvonal található, ezzel szemben csak egyes keskeny vonulási utak madarai szóródnak szét a közép-európai állomásokon. A költőhelyekhez közel eső Baltikumban már nyár utóján megkezdődik a darvak összeseregése (DEPPE, 1965; D. RISTOW és P. O. SCHWANBERG levélközlései). A Kárpát-medencében viszont csak a késő őszi vagy kora tavaszi fővonuláskor tartózkodnak darutömegek, és így az itteni mozgalom korlátozott időtartama szintén magyarázza a szerényebb számokat.

A Tisza vonal és a keleti országhatár sávjában, a magyar gyülekezőhelyek felett átmenő darvak mennyisége az utóbbi 25 év adatszolgáltatására alapozva kb. 5–6 ezer. Átvonulásuk, különösen tavasszal, viszonylag gyors. A vonuláskor számba vett mennyiségeknek kb. negyede időzik hetekig – hónapokig is a gyülekezőhelyeken. Egyes években azonban inváziószerű beözönlések vannak, és ilyenkor a hosszan kitartó csapatok egyedszáma is hatványozódva emelkedik. A nemzetközileg feldolgozott két vizsgálati évben Hortobágyon, Biharugrán és Kardoskúton az egy hétnél tovább helyben tartó darucapatok csúcsértékének számát az 1. táblázat tartalmazza.

25 év visszatekintésében az inváziók idején (1946, 1947, 1966) az egyes területeken a következő tetőző számértékeket találtuk:

Hortobágy:	1947 október eleje kb. 2000 db	(SIMACIUS, 1947)
Biharugra:	1947 október eleje kb. 4000 db	(MÜLLER, 1948)
Kardoskút:	1966 november közepe 1300 db	(STERBETZ megf.)

Feltűnő, hogy az utóbbi években a megszálló csapatok helyhez kötöttségének időtartamával már rendszeresen, de a tetőző mennyiségekkel is egyre gyakrabban Kardoskút veszi át a vezető szerepet. Az 1966. évi invázió alkalmával, amikor a száz ha-os Fehér-tó medrében heteken át ezret meghaladó darumennyiség éjszakázott, Hortobágyon és Biharugrán egész őszön át csak néhány kisebb csapat tartózkodott. E két óriási madárszálló nyugalma napjainkban egyre jobban veszélyezteti a rendszeres vadászattal és rohamosan terjeszkedő halastavak belterjes kezelésével járó, sok zavaró hatás. A vad-

1. táblázat

Tabelle 1.

Hely Ortschaft	A darvak száma (db) Zahl der Kraniche (St)			
	1967 tavasz Frühling 1967	1967 ősz Herbst 1967	1968 tavasz Frühling 1968	1968 ősz Herbst 1968
Hortobágy	(IV.) 133	(X.) 206	(III.) 100	(X.) 120
Biharugra	(IV.) 52	(X.) 118	(III.) 50	(X.) 425
Kardoskút	(III.) 57	(X.) 350	(IV.) 395	(X.) 560





6. ábra. A darvak jellegzetes gyülekezőhelye a kardoskúti természetvédelmi területen  
(Fotó: Dr. Sterbetz I.)

Abb. 6. Typische Sammelstelle der Kraniche auf dem Naturschutzgebiet  
Kardoskút



(Fotó: Dr. Sterbetz I.)

7. ábra. Dariesaput Kardoskút határában Abb. 7. Kraniche in der Gemarkung Kardoskút



(Fotó: Dr. Sterbetz L.)

8. ábra. Táplálkozó darvak Kardoskúton    Abb. 8. Sich ernährende Kraniche bei Kardoskút

liba- és a récevadászat, a tavak őszi lehalászása, tavaszi betelepítése következetesen egybeesik a daruvonulással. Kardoskúton ezzel szemben 1965 óta eszményi módon sikerült a kis rezervátum nyugalmaát biztosítani. A terület tökéletes zavartalanságának vonzóhatása a darvak mellett a réce- és a lúdtömegek ugrásszerű növekedésében szintén megmutatkozik.

Az 1946–47. évek egymást követő daruinváziói után — melynek lefolyásáról naplószerű részletességgel számol be az idézett irodalom (MÜLLER, 1948, 1950; NAGY, 1950) — gyakran felvetődött a kérdés, hogy mi válthatja ki ezeket a szokatlan méretű beözönléseket? Nem valószínű, hogy kivételesen jó költségek magyarázzák, ez még önmagában nem okozhatna ilyen kirívó jelenségeket. Az időjárás sajátos alakulásában keresett válasz már inkább hihető. LIBBERT (1960) az 1934., 1947., 1951., 1955. évi mürítzi invázióknál rendre kimutatta, hogy az mindig egybeesett az északról jelzett hideg szelekkel, fagyokkal, sarki viharokkal. Ilyenkor nem fokozatosan szivárognak át, hanem egyszerre özönlnek be a gyülekezőhelyek darutömegei. Az északon korán beköszöntő, zord időjárás idő előtt mozdítja ki a költőhelyek közelében korán gyülekező darvakat. Az invázió mindig a rendes vonulásidénynél korábban kezdődik. A daru ebben az esetben nem vonul, hanem a kellemetlen környezetből menekül. Közép-Európában ilyenkor a késő őszinél jóval bőségesebb táplálékszolgáltatás várja a gyülekezőhelyekre korán érkező csapatokat. A kukoricák még termőhelyen állnak és a darvak a lehető legkedvezőbb körülmények között élhetnek itt, míg őszi végén innen is tovább nem kényszeríti őket a vonulási ösztön meg a rossz idő.

A magyar-alföldi vonulásokat folyamatosan figyelve, az erdei szalonkához hasonlítható, rendkívül időjárásérzékeny fajnak ismertük meg a darvakat. Gyakran megtörténik, hogy nyári, hosszú ősziben alig tűnedezik föl egy-két csapat, azután egy északi hidegbetörést jelző rádióhírt követően hirtelen özönlenni kezdenek a csapatok. Tavasszal még gyakrabban előfordul, hogy sokáig kitolódnak a fagyos napok, és az időjárás megjavultával napok alatt zúdulnak át a Kárpát-medencén a darucapatok. Ilyen — időjárással összefüggő — feltűnően erős kardoskúti mozgásokról tanúskodik a következő néhány kiragadott naplóadat:

1963. október 11-én délután 1163 db. Sötétedés után még tovább folytatódott a hidegfront elől menekülő darvak özönlése, egész éjjel hallani krúgátasukat. 1965. október 24-én délelőtt 11-től du. 17-ig kb. 3000 daru húzott át. Ekkor is egész éjjel folytatódott a vonulás. Tavasszal 1960. március 28-án délelőtt kb. 500 ment át a Fehér-tó felett. 1960. április 5-én 724 megszámlált és még nagyon sok hallott daru jelezte az erős mozgalmat. Másnap délelőtt 400, délután sok hang és egész éjjel erős, szakadatlan vonulás. Az éjjeli vonulások többnyire tiszta, holdvilágos időben észlelhetők. MESTER (1961) Ruhr-vidéki megfigyelései szerint tavasszal gyakoribb az éjjeli darumozgás, márciusban a megfigyelési alkalmak kb. 10%-át teszi ki.

Már SCHENK (1938/a) is számos irodalmi forrásból utalt arra, hogy tavaszi vonulás után egyes darucapatok néha visszamaradnak a Hortobágyon, és ilyenkor vedlő példányok is akadnak, melyekre lóhátról karikásostorral vadásznak a pásztorok. Az utóbbi években a nyári kóborlásokat tervszerűen figyelve, azok csupán kóborló vagy vedlő jellegét jól el lehetett különíteni. Gyakoribb jelenség a kóborlás. Májustól augusztusig kisebb-nagyobb létszámú csapatok majd minden évben előkerülnek a gyülekezőhelyeken. Legfeltűnőbb volt egy 320 főnyi nagy darucapat, mely 1946. március 26-tól augusztusig egyhuzamban kitartott a Hortobágyon (NAGY, 1950). 1946 és

1947, majd 1961 június – júliusában kisebb mennyiségek Biharugrán is rendszeresen feltűnedezték (MÜLLER, 1948, 1950; STERBETZ megf.). Kardoskút környékén 1947., 1948., 1949., 1958. és 1962. évben jelentek meg átnyaraló csapatok. Ezek az ismert létszámú csoportok időről időre eltűntek, majd napok, hetek múlva ismét megjelentek, de semmi jelét sem adták annak, hogy közben röpképességük megromlásával járó tollváltáson mentek volna át. Néha azonban kétséget kizáróan igazolva látjuk, hogy egyes madarak nálunk vedlenek. Kardoskút közelében, Nagyszénáson egy 1941 június végén lőtt öreg hím dísz tollai hiányoztak, az új dísz tollak tokos végei már ütköztek. Nem messze e helytől a csabacsüdi legelőn 1947. május 3-tól 25-ig derékig érő fűben és magas gazban két repülni alig tudó, közelítő ember elől inkább futva menekülő daru tartózkodott. Kardoskúton 1948. május 2-től 23-ig figyeltünk meg a Fehér-tó közvetlen környékén két röpképtelen darvat. Ugyanott 1958. június 7-ig tartott ki két, tavaszi vonulásból visszamaradt példány. A két öreg madár áprilisban még jól repült, májusban azonban először a tószéli kaszáló fűvében, majd később a felnövekvő gabonában bujkáltak. A pásztorok jól ismerték e két madarat, és azt állították, hogy májusban átmenetileg elvesztették röpképességüket. Az egyiket kutyaival próbálták megfogatni, de a daru csőrével súlyosan fején sebezte az állatot és elmenekült. A Hortobágyon DR. PÁTKAI IMRE és SCHMIDT EGON 1965 májusában figyeltek meg fű között bujkáló, röpképtelen darut. Míg a magyar vedlési adatok következetesen csak alkalmasszerűen, egyesével, kettesével előforduló példányokra vonatkoznak, Kazahsztánból és Nyugat-Szibériából tömeges vedlő gyülekezésekről, ezerszám észlelt röpképtelen daruról is beszámol az irodalom (PUKINSKY, 1967; STRESEMANN, 1967). Úgy látszik, hogy a vedlésidőben fokozatosan környezetigényes darvaknak nem felelnek meg az európai gyülekezőhelyek szerény területi arányai.

Decemberig elidőző, későre maradt vonulókon kívül néha telelő darvakat is megfigyelnek a Kárpát-medencében. BODNÁR (1924) Hódmezővásárhelyen 1924. január 5-én kapott egy lőtt darut. A teljesen kiéhezett madár magas hóban, tanyaudvar disznótető vályújából próbált élelmet szerezni. Néhány nappal később e helytől 10 km-re Földeák határában került kézre egy másik példány. STERBETZ Kiscsákón 1948 január – februárban három héten át tartott szemmel egy tűzokcsapat közelében telelő darucsatot. A darvak a tűzokoktól elkülönülten, alacsony hóban, repcevetésben tartózkodtak. Pusztaföldváron – Kardoskút szomszédságában – 1964. január 15 – 18. között, kemény hidegben, magas hóban vendégeskedett egy népes darucsat. Kardoskúton 1968/69 telén eredményesen telelt át – bizonyára egy családot képező – két öreg s egy fiatal daru. FARKAS ISTVÁN, természetvédelmi őr megfigyelése szerint 1969. január 14-én – 22 °C-os hidegben, félméteres hóban ezek a darvak táncoltak. Táplálékukat a havazás kezdetétől egy tanyaromban felállított fécánetető biztosította. A három daru nap nap után megjelent az etetőnél, és bizonyára így tudták átvészelní a szűkös heteket. Tavasszal a legelső vonulókhöz csatlakozva elhagyták a területet.

Meglepő a gyülekezőhelyeken elidőző darvak időbeosztása. Feltűnő pontossággal tartják be napi mozgásuk menetét, és ettől legfeljebb valami durva zavaróhatás vagy hirtelen időjárásváltozás téríti el a csapatokat. A kardoskúti Fehér-tavon őszidőben megszálló madárseregek ébredését a több ezernyi pólingtömeg még sötéttel kezdődő „beszélgetése” nyitja meg. Az egyéb fajoktól elkülönülten, szűk területre összezsúfolódva éjjelező darvak derengéskor kezdenek neszezni. Csapataik a kihúzó pólingok után, de mindenkor

a libák indulása előtt kerekednek fel, és hangos krúgatással vonalba rendeződve húznak a sokszor közvetlen közelben levő, de legfeljebb 20–30 km távolságig terjedő táplálkozóterületre. Óráról órára betartott pontossággal, napkeltétől napnyugtáig átlag három-négy helyen találunk egy-egy ismert csapatot. Száraz, meleg októberi időjárás mellett délelőtt 11 és délután 15 óra körül isznak. A libákkal ellentétben ilyenkor nem húznak be az éjjelezőhelyre, hanem a pusztát behálózó csatornák sekély pocsolyáiból oltják szomjukat. Az ivóhelyen — a legelőterülethez hasonlóan — mindig őrt állít a csapat. Rendkívül száraz, nyáriasan meleg időjárás volt 1967 októberében. Szerte a határban tenyérvnyi vízfoltot sem találtak a darvak. Kardoskúton ekkor holdvilágos éjjel figyeltek meg egy épületekkel körülvárt tanyaudvar gémeskútjánál vályúból ivó darvakat. DR. PÁTKAI IMRE tűzokokkal kapcsolatosan hallott Gyomán hasonló esetről. 1969 októberben — szintén nagy szárazság idején — FARKAS ISTVÁN a kardoskúti tó kiszáradt medrében, partszéli tanyájától kb. 100 m távolságban ásott egy teknőszerű gödrt, s ezt minden délután vödörrel hordva, vízzel töltötte meg. A darvak éjjelente rendszeresen felkeresték és utolsó cseppig kiürítették ezt a mesterséges itatót.

Késő délután az alvóhely közvetlen közelében gyülekeznek a csapatok. Sétálgatva, szedegetve, táncolva várják össze egymást, és amikor napszállta táján teljes a létszám, egyetlen hatalmas seregbe verődve, hangos krúgatással özönlenek be a tó délnyugati harmadában levő, évről évre pontosan ugyanazon a helyen kiválasztott alvóhelyre. A tómeder ilyenkor egyik esztendőben teljesen száraz, máskor alacsony, legfeljebb 10 cm sekély víz borítja. A sekély víz előnyös, mert az alvó madarak így nagyobb biztonságban érzik magukat. A daru rendkívül éber alvó, az is feltételezhető, hogy egy közülük éjjel is állandóan őrködik. Kardoskúti nyugalmaikat legfeljebb a tómederben járó rókák zavarják meg. STERBETZ egy alkalommal megfigyelte, hogy a kiszáradt tóban éjjelező, 20–25 főnyi darucsapat háttal a középpontnak szabályos körbe rendeződött, szorosan egymás mellé húzódva, előrenyújtott nyakkal falanxot képezve, s így várták a hajnali derengésben feljűk közelítő róka támadását, mely azonban elmaradt. Az alvóhelytől mintegy 7 km-re levő kardoskúti olajmezők is megzavarják a darvak nyugalmaát. Az időnként lobogó fáklyaként félórákig égő gázkutak fényére az éjjelező darvak felkerekednek, rendezetlenül kavargatva megközelítik a fényforrást, és ott köröznek, míg csak el nem zárják a kutakat. NAGY (1944) Debrecen 1944. évi éjjeli bombázása idejéből ír le hasonló esetet, amikor az ejtőernyős világítógyertyák fényére a hortobágyi darvak összesereglettek, és 10–20 km-es körzetben keringtek a fénybe borult város fölött. Tavasszal az őszihez hasonló a megszálló csapatok napi ritmusa.

Az északi gyülekezőhelyeken összeseregülő darvak mezőgazdasági kártételéről számos adatot sorol fel az irodalom (MAKOWSKY, 1960, MANNSFELD, 1961). A kukoricásokat, zöld vetéseket, burgonyatáblákat, káposztaföldeket heteken át látogató, több ezres madártömegek táplálékszükségletét átgon-dolva e panaszok létjogosultsága kétségtelen. MANNSFELD ennek ellenére hangsúlyozza, hogy a németországi gazdák részéről senki sem élt a löfegyver lehetőségével, és a madárkárokat csupán karbidágyúkkal, gonglármaival, rókamaszkokkal próbálták elhárítani. Magyarországon szintén tudunk néhány számottevő darukárral járó invázióról (MÜLLER, 1948, 1950; NAGY, 1950), azonban ennek ellenére itt ez a kérdés kevésbé kiélezett. Míg északon a darvak hetekkel a természetakarítás előtt már tömegesen megjelennek, Közép-Európában legfeljebb inváziós esztendőkből következhet be ez az



állapot. Normális években csupán az esetlegesen késve beérő kukoricaföldek jöhetnek számításba, amikor nagyobb területeken találnak még betakarítatlan tengerit az érkező csapatok. Ilyen későig termőhelyén maradt, 50 ha-os kukoricatáblát látott STERBETZ 1960. november 15–20. között Biharugrán, mely kb. kétezer daru és több ezer vetésivarjú rendszeres látogatása után mintegy 70%-os kárt szenvedett. Ezzel szemben Kardoskúton 1966 és 1969 októberében — annak ellenére, hogy sok kukorica volt még talpon a — darucsapatok elkerülték a tengeriföldeket, és majdnem kizárólag a fiatal búza-vetésekét látogatták.

A Madártani Intézet gyűjteményében egy nyári (Hortobágy, 1947. július 28.) és hét őszi (Dévaványa, 1954. október 12.; Tata 1953. október 23.; Sopronkövesd, 1956. november 7.; Hortobágy, 1947. október 9.; Maroslele, 1959. október, Kardoskút, 1966. október 18.; Székkutas, 1966. október 16.) gyomortartalom szolgáltat a daru táplálkozásához biztos adatokat. A júliusi madárban 168 ép és még nagy mennyiségű zúzalékos *Calliptamus italicus*, valamint további bőséges *Orthoptera*-zúzalék volt. A hét őszi gyomorból két esetben *Echynochloa crus galli* magvak tömegét, 1372 búzaszemet, egy-egy esetben kb. 1500 rizsszemet, 17 kukoricaszemet, gabonaleveleket, fűtörmelék-eket és *Planorbis* csigák törmelékét sikerült kimutatni.

Tavaszi vonuláskor többnyire zöldülő árpavetéseken, zsenge *Festucetum*-réteken figyelhetjük meg a csapatokat. 1968 tavaszán Kardoskúton STERBETZ órákon át figyelt szaladgálva, fel-felröppenve cserebogarakra (*Rhyzotrogus aequinoctialis*) vadászó darvakat. FARKAS ISTVÁN ugyanott más években is észlelt hasonlót. 1968 késő őszen a később még telelésre is visszamaradt darvak egészen a hó lehulltáig kizárólag mezeipöckokra (*Microtus arvalis*) vadásztak. Nagyobb példányszámon alapuló gyomortartalom-vizsgálat hiányában számszerűen nem lehet körvonalazni a Kárpát-medencei darvak gazdasági szerepét. Különösképpen a biológiai növényvédelemben betöltött szerepük marad tisztázatlan, pedig joggal elképzelhető, hogy adott helyzetben néhány száz vagy néha ezer fölötti daru szántóföldi rovar- és rágesálopusztításával jelentős hasznót hajthat. Annyi azonban bizonyos, hogy időnkénti kártételük egy kis jóakarattal, a madarak elpusztítása nélkül, is kiküszöbölhető. A rügeni példák (MANNSFELD, 1961) igazolták, hogy a veszélyeztetett növénykultúrákról az óvatos darucsapatokat különböző riasztó eljárásokkal is sikeresen távol lehet tartani.

## Összefoglalás

A dolgozatban részletezett megállapításokat összefoglalva a következőképpen jellemezhetjük a Kárpát-medencei daruvonulást:

Síkságainkon egykor elszórtan költő darvak századunk nagymérvű tájváltozásai ellenére is tömegesen vonulnak át a Kárpát-medence területén. Árvizes tavaszokon nagyon alkalomszerűen még az utóbbi évtizedekben is előfordul néhány kivételes fészkelés.

A tavaszi átvonulás gyors ütemben március közepétől április közepéig megy végbe, csúcsértékét április legelső napjaiban éri el. Ősszel, szeptember közepe és november utója között, többnyire október közepén tetőzik. Tavasszal átlag 54, ősszel 80 nap az átvonulás időtartama, melynek ritmusát és csúcsértékeit a mindenkori időjárás, valamint a táplálékbázis adottsága szabja meg.

A Kárpát-medencét átszelő darvak zöme viszonylag keskeny útvonalra tömörül. Máramaros szakaszán lépik át a Kárpátokat, és a Tisza-völgy – Bihar-hegység közötti sávban, az Alföld peremén vezet tovább a fő vonulási út. A Tiszától nyugatra és a Bihar-hegységtől keletre fokozatosan gyengül a vonulás. A Délalföldet elhagyó csapatok útja Macedónia – Albánia – Olaszország – Szicília felé folytatódik, míg végül eléri a tuniszi partokat. Erdélyben az Olt völgyét követő darvak Kárpátokon túli útiránya továbbra is tisztázatlan maradt.

Az Alföld keleti szegélyén kialakult fő vonulási úton Szenna, Hortobágy, Bihari-síkság, Kardoskút és a bánáti szikesek nyugalmas, tágas pusztáin alakultak ki a hagyományosan felkeresett gyülekezőállomások. E gyűjtőhelyeken ősszel és tavasszal a darvak hosszasan elidőznek. Szórványosan átnyaraló és telelő darvakról elvétele vannak adataink. Néha magános, vagy nagyon kis létszámú csapatok itt vedlenek is.

A vonuló darvak táplálékát többnyire zsege fű, fiatal gabonavetés, betakarítatlan kukorica, rovarok és apró emlősök képezik. Mezőgazdasági kártételük inváziós években kivételesen számottevő is lehet, de ez ellen különböző riasztási módszerekkel kielégítően védekezhetünk.

### Irodalom – Literatur

- Baer, W. (1907): Die Brutplätze des Kranichs in Deutschland. Orn. Monatssehr. 441. p.
- Bauer, Z. (1963): Zug des Kranichs (*Grus grus* L.) in nördlichen Teil der Ostslowakei. Zool. Listy. 12. 3. 217 – 22. p.
- Bécsy, T. – Polis, R. (1969): Observations on the Crane migration through NW-Rumania. Sesiunea V. de Comunicari Scientifice a muzeilor Bucuresti (comunicare)
- Bodnár, B. (1924): Kranich im Winter. Aquila. 1917. XXIV. 322. p.
- Chernel, I. (1918): Daten zur Vogelfauna Ungarns. Aquila. 1917. XXIV. 15 – 24. p.
- Csath A. (1938): Békés vármegye madárvilága. Gyula, 53 p.
- Cvitanic, A. (1963): Ornithologische Notizen aus Mitteldalmatien. Larus. XV. 167 – 173. p.
- Deppe, H. G. (1965): Vogelzug im Gebiet des Müritzsees in Mecklenburg. Die Vogelwarte. 23. 2. 128 – 140. p.
- Ferianc, O. (1955): Das Inundationsgebiet bei der Ortschaft Senné... Prage II. Sekcie Slovenskei Akademie vied (Seriá Biologická) I. 4. 30. p.
- Hainard, E. (1957): Notes ornithologiques sur la region de Kocovje. Larus. IX – X. 15. p.
- Kattinger, E. (1960): Beiträge zur Vogelkunde von Albanien... Larus. XII – XIII. 189. p.
- K. Nagy L. (–): A darumadár szerepe a parasztság életében. (Kézirat, Magyar Madártani Intézet irattára.)
- Krpan, M. (1960): Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt in der Umgebung von Split. Larus. XII – XIII. 76. p.
- Krpan, M. (1965): Die Vögel der Insel Vis und ihr benachbarter Inselchen. Larus. XVI – XVIII. 129. p.
- Láposi J. (1941): Amikor a darutoll dísz tárgy volt. A Természet. 27. 144 – 145. p.
- Libbert, W. (1936): Der Zug des Kranichs. Journal f. O. 84. 296. p.
- Libbert, W. (1938): Der Zug des Kranichs. Journal f. O. 86. 374 – 378. p.
- Libbert, W. (1960): Massenzug des Kranichs im Herbst 1955, und seine Ursache. Vogelwarte 19 – 20. 119. p.
- Lorassy S. (1887): Adalékok Magyarország ornithológiájához. Math. és Term. Tud. Közlemények Katalógusa. Budapest, 213. p.
- Lorassy S. (1891): A Budapesti II. Nemzetközi Ornith. Kongr. gyűjteményeinek katalógusa. Budapest, 32. p.
- Lorassy S. (1931): Az Ecsedi-láp és madárvilága. Budapest, 61. p.
- Makowsky, H. (1960): Über die Nahrung der Kraniche... Probleme der angewandten Ornithologie. 30., 85. p.
- Mannsfeld, K. (1961): Zur Ernährungsbiologie des Kranichs... Der Falke. 8. 272 – 276. p.



- Mester, H. (1961): Über den Kranichzug im Mittleren-Westfalen. *Journal f. O.* 102. 4. 476–483. p.
- Moltoni, E. (1961): Gli Uccelli delle Isole Eiole. *Riv. Ital di Orn.* XXXVII. 2–3. 122–123. p.
- Müller G. (1948): Daruvonulás Geszten 1947 őszén. *Nimród Vadászlap.* 1948. jan. 1. 7–9. p.
- Müller, G. (1950): Crane migrating in the county Bihar... *Aquila.* 1944–47. 51–54. 122–127. p.
- Nagy, J. (1918): Kranich Studien und Beobachtungen aus dem Komitat Csanád. *Aquila.* 1917. 24. 183–190. p.
- Nagy J. (1944): Darvak viselkedése Debrecen bombázása alkalmával. *Nimród Vadászlap.* 52. 5. 467. p.
- Nagy, L. (1950): New ornithological observations on the Hortobágy. *Aquila.* 1944–47. 51–54. 90–94. p.
- Nørrevang, A. A. (1959): Das Zugbild des Kranichs. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 53. 103–109. p.
- Ocsosvsky, L. (1964): Crane's egg mislaid at Cserebökény. *Aquila.* 1962/63. 69–70. 269. p.
- Pelle, I. (1967): Ornithological report from east Vojvodina. *Aquila.* 1966–67. 73–74. 204. p.
- Pukinsky, J. (1967): Zur Schwingmauser des Kranichs. *Journal f. O.* 108. 3. 346–348. p.
- Rucner, D. (1954): Die Vögel des Neretvatahles. *Larus.* VI–VII. 118. p.
- Rudescu, L. (1958): Migratia pasarilor. Ed. Stientifica, Bucuresti
- Schenk, J. (1938): Der Zug des Kranichs in historischen Ungarn. *Journal f. O.* 86. 1. 54–58. p.
- Schenk J. (1938/a.): A daruvonulás a történelmi Magyarországon. *A Természet.* 34. 6. 130–134. p.
- Simacius L. (1947): Hortobágyi beszámoló. *Nimród Vadászlap.* II. (XXXIV.) 345. p.
- Steinfatt, O. (1931): Beobachtungen über dem Vogelzug in Italien, Sizilien und Nordafrika. *Kócsag.* III. 95–100. p.
- Stresemann, E.–Stresemann, V. (1967): Ein Sammelplatz mausernder Kraniche. *Journal f. O.* 108. 1. 414. p.
- Szlivka, L. (1957): Frühe Ankunft der Kraniche. *Larus.* IX–X. 227. p.
- Zeyk, M. (1920): Die Vögel Siebenbürgens. *Aquila.* XXVII. 135. p.

## Die aktuellen Fragen des Kranichzuges im Karpatenbecken

Tamás Béczy – Dr. Arisztid Možanský – Dr. István Sterbetz – László Szlivka

Trotz dessen, daß sich die Fachliteratur überall in Europa mit dem Zug der Kraniche (*Grus grus* [L.]) bereits oft befaßt hat, erfordern zahlreiche offen gebliebene Fragen die weitere Untersuchung. Auch heute können wir die Linienführung der schmalen Zugstraßen noch nicht kontinuierlich verfolgen. Wir wissen kaum etwas über den Federwechsel des Kranichs sowie die räumliche Verteilung der Ansammlungsstellen südlich von Mecklenburg, und auch über ihre ökologischen Verhältnisse verfügen wir nur über sehr spärliche Kenntnisse.

Zur Klärung dieser Fragen begann noch vor Jahren eine aus einigen Häuptern bestehende kleine Forschergruppe sich zu organisieren. Die Unternehmung entfaltete sich bald zu einem breiten, internationalen Beobachtungsnetz. In den Zugsaisonen 1967/68 wurden schon in Finnland, Schweden, in der Estnischen Sozialistischen Sowjetrepublik, in Dänemark, Polen, in der Deutschen Demokratischen Republik, in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und in den Länder des Karpatenbeckens gut übereinstimmte Forschungen in Gang gesetzt.

Innerhalb der großen, sich über den ganzen Kontinent erstreckenden Untersuchung ergaben sich auch in der geschlossenen Landschaftseinheit des Karpatenbeckens zahlreiche örtliche Probleme. Die Kranichfrage wurde hier vor drei Jahrzehnten von SCHENK (1938, 1938/a) untersucht, der seine Hypothesen auf die ansehnliche Statistik von beinahe 4000 Daten gründete. Er hat nachgewiesen, daß der massenhafte Durchzug der Kraniche im Gebiete östlich der Theiß vor sich geht, ihre Scharen konnten im Donau–Theiß–Zwischenstromland nur zerstreut, in Transdanubien (Westungarn) nur selten beobachtet werden. Aus dieser sich auf den Osten konzentrierten Massenverteilung sowie aus den Erfahrungen des Zuges der Störche schloß er darauf, daß der Weg der das Karpatenbecken durchquerenden Kranichscharen in Richtung der Dobrudscha weiterverläuft und sie

den Ufern Kleinasiens folgend über die ägäische Inselwelt ihre Winterquartiere im Niltal erreichen. Im weiteren gab er über die chronologische Gestaltung des Zuges ein Diagramm, sodann faßte er die einstigen Brutdaten zusammen. Seinen Feststellungen – im Zusammenhang mit der Zugrichtung – schloß sich später auch NØRREVANG (1959) an.

Auch von mehreren Gesichtspunkten wurde es aktuell, diese dreißig Jahre alte Untersuchung von neuem auszuwerten. Die Annahme der Flugrichtung der über Mitteleuropa ziehenden Kraniche nach der Dobrudscha wurde nämlich von der Literatur bezweifelt (LIBBERT, 1938). Da uns auch seit dieser Zeit keine Angaben betreffs der Beringung zur Verfügung stehen, kann diese Frage nur auf dem Wege eines übereinstimmten Beobachtungsnetzes geklärt werden. Die Landschaftsveränderungen, die Pflanzenschutzprobleme der letzteren Jahrzehnten erfordern, daß wir die durchziehenden Kranichmassen von neuem quantitativ aufmessen, aufzeichnen und ihre gegenwärtigen Ansammlungsstellen ökologisch bewerten. Zugleich müssen wir auch die Geschichte der einstigen Population mit der Zusammenfassung der in der Aufzählung von SCHENK nicht vorkommenden oder erst nachher nachgewiesenen Brutangaben ergänzen.

In unserer Studie hat TAMÁS BÉCZY (Rumänien) die Auswertung der chronologischen Gestaltung des Zuges in den Zugsaisons 1967/68 durchgeführt. DR. ARISTID MOŠANSKÝ (Tschechoslowakei) erörtert die Probleme der Ostslowakei, DR. ISTVÁN STERBETZ (Ungarn) befaßt sich mit dem Themenkreis der Brut- und Ansammlungsstellen, LÁSZLÓ SZLIVKA (Jugoslawien) versuchte die südlich des Karpatenbeckens sich fortsetzenden Zugstraßen zu umreißen. Zur Statistik der Zugsaisons 1967/68 lieferten 90 Beobachter die entsprechenden Daten. Von der ausführlichen Bekanntgabe der langen Namenliste müssen wir wegen Platzmangel leider Abstand nehmen und können so unseren Mitarbeitern für ihre wertvolle Unterstützung nur auf diese Art und Weise unseren Dank aussprechen. Für die administrative Erleichterung der internationalen Zusammenarbeit zollen wir der Organisation Comitetul de Stat pentru Cultura si Atra (Bukarest) eigens Dank.

#### *Brutangaben aus dem Karpatenbecken*

Vom Brüten des Kranichs im Karpatenbecken zeugen zahlreiche – vor allem ethnographische und historische – Quellenwerke. Leider gibt es unter diesen nur wenige, die faunistisch wertvoll ausnutzbar wären. Im folgenden geben wir aufgrund der mit den inzwischen erkannten Angaben ergänzten einstigen Zusammenfassung von SCHENK die in der untersuchten Landschaftseinheit feststellbaren Brutstätten an:

In Ungarn weist bezüglich des Neusiedler Sees (Fertő) bloß ein einziger, aus 1815 stammender Brief aus Körnend auf das Brüten des Kraniches hin (LÁPOST, 1914). Aus der Hanság (Wasen) ist der Kranich im Jahre 1890 aus der Reihe der Brutarten verschwunden (CHERNEL in BAER, 1907). In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts lieferte das Überschwemmungsgebiet des Fließchens Marcal (SCHENK, 1938), um 1870 die Landschaft Sárrét im Komitat Fejér Angaben (CHERNEL in BAER, 1907). Im Nagy-Berek bei Fonyód, am südlichen Ufer des Balaton fiel der Kranich nur zur Jahrhundertwende aus der Reihe der Brutarten. Aus dem Komitat Pest bewahrte man im Nationalmuseum Eier ohne Zeitangabe. Die im Donau – Theiß – Zwischenstromgebiet von HODEK im Jahre 1876 eingesammelten Eier gingen während des zweiten Weltkrieges im Ornithologischen Institut zugrunde. Ein 1852 gesammeltes Gelege aus Hódmezővásárhely wird ebenfalls im Nationalmuseum aufbewahrt (SCHENK, 1938, 1938/a). Ein gleichfalls aus der Umgebung von Vásárhely stammendes Gelege ohne nähere Angaben hat IGNÁC SÜLYÖK der im Jahre 1891 auf dem III. Internationalen Ornithologischen Kongreß ausgestellten Eier- und Nestsammlung geschenkt (LOVASSY, 1891). Zahlreiche interessante Angaben sind von der Landschaft Sárrét aus den Komitaten Békés – Bihar, wo einst die Überschwemmungen des Berettyóflusses und der Körös-Flüsse einen mächtigen Ursumpf gespeist haben, eingelaufen. Nach der Mitteilung über einige verallgemeinernde Brutangaben kam das erste, näher datierte Kranichgelege von Sárrét aus der Sammlung des Reformierten Kollegiums zu Debrecen zum Vorschein. LOVASSY (1877) teilt sich auf JÁNOS KOVÁCS berufend mit, daß der Kranich in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts in Zsadány, das in dieser Landschaft liegt, regelmäßig gebrütet hat, die Dorfbewohner haben die eingesammelten Eier von Gänsen ausbrüten lassen. Laut CSATH (1938) wurden in Vésztő selbst im Jahre 1870 Kranichjungen eingefangen. Aus dieser Zeit bezeichnet CHERNEL (in BAER, 1907) die Umgebung von Füzesgyarmat, Okány und Tótkomlós als Brutstätten. Von der Kranichpopulation von Sárrét teilt der reformierte Geistliche weil. LAJOS K. NAGY aus Zsadány in seiner unveröffentlichten Handschrift, die im Ornithologischen Institut aufbewahrt wird, überraschende Angaben mit. Laut ihm bewiesene, jedoch von fachkundigen Ornithologen nicht kontrollierte Angaben werden von ihm aus Zsadány aufgezählt, wo 1926 und 1932 – zu diesen beiden Zeitpunkten an fast ein und derselben Stelle – je

ein Kranichnest mit zwei Eiern gefunden wurde. Zur Zeit der schweren Überschwemmungen des Jahres 1940 kamen noch in Vátyon zwei Kranichnester, ebenfalls mit zwei Eiern zum Vorschein. Die Eier des einen Nestes wurden von einer Gans ausgebrütet, die Jungvögel sind jedoch am dritten Tag eingegangen. Laut seiner von Augenzeugen eingeholten Informationen brütete hier der Kranich einst in den weitausgedehnten Röhrriechen, an sumpfigen, mit Büllen übersäten Stellen. Seinen aus trockenem Gras ausgebildeten Nest baute er auf Binsen oder auf Rohrstoppeln. An seiner Brutstätte war die Vegetation so hoch, daß der Kopf des sitzenden Vogels gerade noch über das Gras oder die Binsen reichte. Nach der Trockenlegung der Sümpfe haben gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die Kraniche aus Not in der Umgebung von Oros und Rácszállás auch auf Weizen-, Reis- und Hanffeldern gebrütet (K. NAGY). CHERNEL (in BAER, 1907) erwähnt ihr Brüten von der Landschaft Sárrét nördlicher auf einzelnen Punkten des Überschwemmungsgebietes der Theiß, in der Mündungsgegend des Eger-Baches und in den Sümpfen Nagyláp, Hosszúrért in der Landschaft Bodrogekőz. In den letzteren Zeiten wurden am 2. Mai 1952 in der Nähe von Szentes auf der Cserebőkénypusztá verlegte Kranicheier (OCISOVSZKY, 1964) gefunden.

Aus der Ostslowakei qualifiziert FERIANC (1955) den Kranich als einstige Brutart der Umgebung von Senné (Szenna).

In Transsilvanien erwähnte im Feketeügy-Sumpf im Széklerland ZEYK (1920) zur Mitte des 19. Jahrhunderts den Kranich als Brutart.

Aus dem südlichen Randgebiet des Alföld erwähnt SCHENK (1938) den Kranich in der jugoslawischen Wojwodina (Vajdaság) aus der Gegend von Csurog den Kranich als einst dort lebenden Brutvogel. CHERNEL (in BAER, 1807) bezeichnet ihn in der Draumündung, im sog. Dreieck von Dárda, in Zenta, Törökbecse und in den an beiden Ufern gelegenen Überschwemmungsgebieten des Donauabschnittes in Torontál um 1870 als eine zerstreut brütende Art. PELLE (1967) hat das letzte Brüten im Karpatenbecken 1965 bewiesen. Laut ihm brütete zu dieser Zeit vermutlich ein Kranichpaar im Dreieck Uzdin (Újözora), Idvor (Torontálújvár) und Sakule (Torontál-sziget).

Es liegt außer Zweifel, daß der Kranich – wie dies aus den Quellenarbeiten festgestellt werden kann – im Karpatenbecken einst an viel mehr Orten und in viel größerer Anzahl gebrütet hat. Gleichzeitig ist es aber auffallend, daß trotz der Einbüßungen der ständigen Populationen und der tiefgreifenden Landschaftsveränderungen es stets zum Brüten gekommen ist, falls sich dazu in wasserreichen Frühlingen hier eine Gelegenheit geboten hat. Datenreihen aus den Jahren 1926, 1932, 1940 und schließlich 1965 lassen darauf schließen, daß entlang der verkehrsreichen Zugstraßen von Zeit zu Zeit ansatzweise günstige ökologische Verhältnisse auch in unseren Tagen einzelne Kranichpaare zum gelegentlichen Brüten veranlassen können.

#### *Die zeitliche Gestaltung der Zugsaisons 1967/68*

Einleitend wurden die Gesichtspunkte erwähnt, die erfordert haben, nach der früheren Zusammenfassung von SCHENK den Kranichzug im Karpatenbecken auch unsererseits von neuem einer statistischen Auswertung unterzuziehen. Den Ausbau unseres Beobachtungsnetzes gründeten wir auf die Zugskarte von SCHENK, jedoch nahmen wir weitgehend auch die seitdem erschienene Literatur sowie die Informationen unserer umfangreichen Korrespondenz in Betracht. Aus den herangezogenen Quellenarbeiten geben wir nur diejenigen bekannt, die sich über die rein faunistischen Daten hinaus auch mit den Kranichproblemen befassen, denn in den Zeitschriften Aquila, Kócsag, in den verschiedenen Jagdzeiten und volkstümlichen Publikationen erschienenen zahlreichen Angaben überschreiten die Möglichkeit der vollständigen literarischen Aufzählung. Die Geländearbeit begann bereits von dem Jahre 1965 an, jedoch gelang es uns seit 1967 so viele Beobachter einzustellen, daß ihre Datenlieferung uns über das ganze Gebiet ein umfassendes Bild zu bieten vermag. In den bearbeiteten Jahren haben neunzig Mitarbeiter 1071 Angaben mitgeteilt und aufgrund dieser konnten die graphischen Darstellungen der vier Zugsaisons der Jahre 1967/68 bzw. die das Vorkommen und die Massenverteilung zeigende Kartenskizze hergestellt werden. Die graphischen Darstellungen widerspiegeln die Gesamtzahl der im Karpatenbecken täglich beobachteten Kranichmassen von den Landesgrenzen unabhängig. Mit den außer der Zugsperiode wahrgenommenen, übersommernden, überwinterten oder gelegentlich herumstreifenden Exemplaren bzw. Scharen befaßt sich der Abschnitt über die Ansammlungsstellen.

Im Frühjahr 1967 ist die erste zurückkehrende Schar am 3. März in der Umgebung von Piestany (Pöstény) in der Westslowakei erschienen. Diesen außerordentlich früh ankommenden, einige Hundert zählenden Kranichen folgte eine lange Pause. Während dieser Zeit wurden nur in der Batschka und im Banat ein-zwei Scharen beobachtet. Nach

dem 10. März begann der kontinuierliche Durchzug, jedoch betraf die allmählich zunehmende Kranichmasse bis Ende des Monats nur in kaum einigen Fällen die täglichen 300 Stück. Im April blieb das Bild von März mit kleineren oder größeren Schwankungen dasselbe. Zu Beginn des Monats trat eine vorübergehende Verminderung, sodann nach dem 15. eine wiederholte Kulmination ein, der dann plötzlich ein Rückfall folgte. Mit dem 19. hörte der Zug praktisch auf. Bis Ende des Monats wurden Kraniche nur mehr vereinzelt wahrgenommen, in Transsilvanien beobachtete man die letzte Schar am 9. Mai. Diese Frühjahrssaison kann betreffs der durchziehenden Masse als mittelmäßig betrachtet werden und verlief innerhalb 48 Tage, zwischen dem 3. III. – 19. IV.

Im März 1968 setzte der Zug wieder früh ein und nahm in Nordjugoslawien zwischen dem 5. – 10. des Monats bereits ansehnliche Maße an. Im zweiten Drittel zeigen sich durchschnittlich 180 – 200 Exemplare, jedoch nimmt am 23. ihre Zahl sprunghaft zu. Die Gesamtzahl der im Karpatenbecken wahrgenommenen Kraniche bewegt sich zu dieser Zeit täglich zwischen 6 – 900 Individuen. Am 2. April liegt noch ihre Zahl über 800, jedoch folgt danach ein plötzlicher Rückfall und dieses niedrigere Niveau stabilisiert sich mit kleineren oder größeren Schwankungen bis Mitte des Monats. Am 18. steigt ihre Zahl von neuem stark an und am 22. kulminiert sie mit ca. 2000 Stücken. Dieser starke Durchzug setzte sich bei verhältnismäßig hohem Niveau einige Tage hindurch fort und die Bewegung endete am 30. mit einem plötzlichen Wellental. Kleinere Scharen zeigten sich noch im Mai, jedoch kann zu dieser Zeit nicht mehr von einem Zug gesprochen werden. Im Jahre 1968 beobachteten wir im Frühjahr größere Scharen als im vorigen Jahr und der Zug dauerte im Zeitraum von 1. III. bis 30. IV. 61 Tage lang. Er übertrifft also bezüglich der Zeitspanne den Frühlingzug des Jahres 1967.

Im Herbst 1967 erschienen die ersten Scharen bereits am 14. IX. Von da an gestaltete sich im Laufe des Monats ein ziemlich gleichmäßiges mittleres Niveau aus, das in den letzten Tagen bis Oktober von einer sprunghaft ansteigenden Einströmung unterbrochen wurde.

Von Anfang Oktober wurden allmählich immer mehr Kraniche wahrgenommen. Am 10. d. M. erfolgte die Kulmination mit 1200 Stücken. Im weiteren zeigt die Statistik bis 10. November starke Schwankungen, ist jedoch kontinuierlich fallend. Am 10. November erfolgte der letzte namhafte Durchzug. Dem folgend fiel die Zahl der Kraniche plötzlich zurück, jedoch behielt die Bewegung bis in die erste Woche des Monats Dezember auch so noch ihren kontinuierlichen, ständigen Charakter bei. Der verhältnismäßig bewegte Herbst von 1967 zeugt über einen gleichmäßigen Durchzug: zwischen 14. IX. – 9. XII. umfaßte diese Zeitspanne 87 Tage.

Am 17. September 1968 kamen die ersten Scharen an, jedoch blieb der Zug bis Ende des Monats trotz seiner Kontinuität auf einem niedrigen Niveau. Im ersten Drittel des Oktobers ist das Bild ähnlich. Die Bewegung nahm von 10. an zu. Am 20. stieg die Zahl der beobachteten Vögel plötzlich über 2500. Das letzte Drittel zeigt einen schwankenden Charakter. Anfangs wurden aus mehreren Hundert Vögeln bestehende Scharen beobachtet, sodann trat am 29. mit einer Zahl über 3000 Stücken plötzlich der Höhepunkt der Saison ein. Nach diesem hervorspringenden Wert fiel die graphische Darstellung des Zuges plötzlich auf einen Tiefpunkt zurück. Bis 10. November wurden kontinuierlich noch immer kleinere Scharen gemeldet, jedoch verflacht sich die Bewegung mit immer häufigeren Unterbrechungen von der zweiten Hälfte des Monats an und am 29. hört sie auch endgültig auf. In diesem Jahre zog der Großteil der Kraniche im Gegensatz zum Herbst 1967 im Laufe einiger Tage massenhaft durch. Abgesehen davon hielt sich die 73 Tage lang kontinuierlich erhaltende Migration zwischen 17. IX. – 29. XI. auf einem mittelmäßigen Niveau.

Aus den vorgeführten beiden Jahren geht hervor, daß sich der Kranichzug im Karpatenbecken im Herbst in die Länge zieht, im Frühjahr hingegen binnen einer verhältnismäßig kürzeren Zeit verläuft. Die beiden Frühjahrssaisons umfassen durchschnittlich 54 Tage, der Mittelwert im Herbst beträgt 80 Tage, ist also anderthalbmal länger als der im Frühjahr. Die Erklärung für die in den Zugperioden gleichmäßigen oder sich auf Invasionstage gliedernden Bewegungen der Kraniche finden wir in der jeweiligen Gestaltung der Klima- und Fütterungsgegebenheiten.

#### *Die Flugrichtung des Kranichzuges im Karpatenbecken*

Während in unseren Untersuchungsjahren die zeitliche Gestaltung des Zuges mit den graphischen Darstellungen von SCHENK fast völlig übereinstimmt, ist es auffallend, daß sich zugleich bezüglich der Massenverteilung und der Flugrichtung schon wesentliche Abweichungen zeigen.

Auf der Karte von SCHENK erscheint der Kranich in Transdanubien nur ganz selten,

auch im Donau-Theiß-Zwischenstromland gibt es fast nur gelegentlich einen Durchzug. Von einer regelmäßigen Bewegung zeugen nur die östlich der Theiß gelegenen Gebiete, wo die Hauptzugslinie hinter dem konsequent umgangenen Block des Bihargebirges, das östliche Drittel Transsilvaniens überquert.

Die Datensammlung unserer Tage stimmt in der transdanubischen Relation noch mit den einstigen Angaben überein. Das im Donau-Theiß-Zwischenstromland einst festgestellte, sehr zerstreute Bild des Durchzuges kann zur Zeit nur mehr in den nördlich von Szeged liegenden Gebieten festgestellt werden. Aus der Nähe der ungarisch – jugoslawischen Landesgrenze sowie südlich dieser aus den Pusztalandschaften der Woiwodina (Jugoslawien) hingegen berichtete unser zur Zeit bereits dicht ausgebautes Beobachtungsnetz über regelmäßig erscheinende Kranichscharen. Der Hauptzug erfolgt nicht über Osttranssilvanien, sondern unmißverständlich über die sich am östlichen Saum der Großen Ungarischen Tiefebene (Alföld) dahinziehenden, weit ausgedehnten, ruhigen Pußtagenden und hier könnte man die Achse des Durchzugsgebietes etwa mit der Linie der ungarisch – rumänischen Landesgrenze übereinstimmend ziehen. Vom Kranichzug im Gebiete jenseits der Theiß berichtet RUDESCU (1958) in gleichem Sinne. Aus seiner literarischen Zusammenfassung zeigt sich die ansehnlichste Bewegung zwischen dem Theißtal und dem Bihargebirge, auf den Ebenen von Máramaros – Szatmár – Nagyvárád – Temesvár.

Leider gibt die Abhandlung von SCHENK keine Quellenarbeiten an, sondern bemerkt nur, daß seine Statistik aus dem Zeitraum zwischen den Jahren 1895 – 1938 auf 1784 Frühjahrs- und 1973 Herbstdaten gründen. Im Laufe des II. Weltkrieges wurde auch sein wertvoller Zettelkatalog vernichtet und so haben wir heute keine Möglichkeit mehr, die einstigen und jetzigen Untersuchungen auch im einzelnen miteinander zu vergleichen. Wahrscheinlich würden wir für die abweichenden Feststellungen die Erklärung in der Verteilung der Beobachtungsstellen der Teilnehmer von einst und des in unseren Tagen tätigen Beobachtungsnetzes finden. Außerdem hat auch der große Umfang des in der unmittelbaren Nachbarschaft der Ostkarpaten, auf den Steppen der Bukowina vor sich gehenden Kranichzuges die frühere Ansicht bezüglich der in Osttranssilvanien vorausgesetzten Hauptzuglinie beeinflußt.

SCHENK hat den Weg, der größtenteils im Marmaroscher Abschnitt eintretenden Kraniche über den Rotenturm – Törzburger – Bistritzer – Tömös – Bodzaer – Ósánci – Ojtoz – Ghimes – und Tölgyes – Paß in Richtung der Dobrudscha für wahrscheinlich gehalten und bezeichnete das Endziel über die Inselwelt des Ägäischen Meeres in den Winterquartieren des Niltales. Diese Annahme wurde seinerzeit von der Literatur bezweifelt (LIBBERT, 1938). Da auch seit jener Zeit keine Beringungsberichte einen handgreiflichen Beweis zu dieser Diskussion geliefert hatten, versuchten wir diese Frage im Laufe der vorliegenden Untersuchung – der Möglichkeit nach – auf dem Wege eines dichten und über ein großes Areal ausgebauten Beobachtungsnetzes zu überblicken.

Die Verfolgung der Fluglinie der Kranichscharen im Karpatenbecken müssen wir mit der Abhandlung von BAUER (1963) beginnen, der aufgrund der literarischen Zusammenfassung und der Beobachtungen der Jahre 1955 – 62 nachgewiesen hat, daß die von Nord-Nordost kommenden Scharen irgendwo am Treffpunkt der slowakisch – polnisch – sowjetischen Landesgrenzen und östlich davon die Karpaten überfliegen. Laut NAGY (1918) fliegt der Großteil über den Uzokpaß bzw. dem Tal des Ungflusses folgen. In der Slowakei ziehen die Kraniche im schmalen Streifen zwischen der östlichen Landesgrenze und der Ortschaft Senné (Szenna) in Richtung der Großen Ungarischen Tiefebene. Sich auf seine neueren Beobachtungen stützend fügt MOŠANSKÝ noch soviel der Abhandlung von BAUER bei, daß die Kraniche nicht nur östlich des Vihorlat-Gebirges die Karpaten überfliegen, sondern – wenn auch nicht in so beträchtlicher Zahl, wie dort – zwischen dem Torysa-(Tarca-) Flußtal und der sowjetischen Grenze auch entlang sämtlicher anderer Flüsse der Ostslowakei ziehen. Er hat aus dem Überblick von 120 Daten festgestellt, daß an der bekannten Ansammlungsstelle von Senné im ostslowakischen Teil des Alföld, im slowakischen Gebiet des Bodroghköz, auf den Ebenen des südlichen Teiles des Kessels von Košice (Kassa), ja sogar im Bereich von Prešov (Eperjes) regelmäßig kleinere oder größere Zahl von durchziehenden oder rastenden Kranichscharen beobachtet werden. Westlicher von diesem schmalen Gebietsstreifen ziehen die Kraniche – ebenso wie im Falle Transdanubiens – auch über die slowakischen Karpaten nur streuweise.

Die von dem Überflug der Karpaten zeugenden Beobachtungen betonen durchwegs die Rolle der Witterung. Laut BAUER (1963) überfliegen sie die Hochgebirge nur bei windstillem, klarem Wetter. An nebelig-windigen Tagen hat er nie einen Durchzug im Gebirge beobachtet. Auch CHERNEL (1918) hat eine aus 1909 stammende Marmaroscher Beobachtung erwähnt, laut der sich an einem stillen, klaren Oktobertag eine Kranichschar in der Umgebung von Rahó, die sich in 1300 m Höhe auf einer Bergwiese ausruhte, in

der Umgebung von Raho beobachtet wurde. JÁNOS TYUCH, ein Wildhüter aus Mararosch teilte mündlich mit, daß in den 40er Jahren infolge eines plötzlich einsetzenden Frühjahrssturmes eine mehrere hundert Vögel zählende Kranichschar in der Umgebung von Dolha zum Herabsteigen gezwungen war und die in dem Kesseltal sich festgesetzte Gruppe vom Schneesturm zwei Tage lang gefangengehalten wurde.

Der Weg der im Abschnitt der Nordostkarpaten eintretenden Kraniche führt in südwestlicher Richtung zuerst entlang des Ostsauces der Großen Ungarischen Tiefebene und ihr zahlenmäßiger Großteil konzentriert sich im Streifen der Pußtagend von Hajdú-ság – Bihar – Békés. Das Beobachtungsnetz der Jahre 1967/68 hat nachgewiesen, daß sich diese schmale Linie südlich von Szeged fächerartig ausbreitet und die Scharen, die bis hierher dem Theißtal gefolgt haben, sich auf die südlichsten Abschnitte des ungarischen Gebietes im Donau-Theiß-Zwischenstromland, auf die Batschka und den Banat, ferner selbst auf die Ebenen der zu Jugoslawien gehörenden, einstigen Teile des Komitats Baranya zerstreuen.

Im weiteren erwarten wir von unseren serbischen und mazedonischen Beobachtern die Antwort darauf, ob die sich am südlichen Rand des Alföld versammelten Kranichscharen der Annahme von SCHENK (1938) und NØRREVANG (1959) nach in die Dobrudscha oder den Feststellungen von LIBBERT (1938) entsprechend nach Italien weiterziehen. Die Statistik der von den jugoslawischen Gebieten der Balkanhalbinsel berichtenden 39 Beobachter haben diesen letzteren Standpunkt bestätigt.

Im südlichen Randgebiet der Pannonischen Ebene, in Baranya finden wir die Grenzzone des regelmäßigen Kranichzuges. In der Batschka werden schon wesentlich größere Massen wahrgenommen und die bedeutendsten von diesen konzentrieren sich im Banater Flachland. Die in Baranya und in der Batschka durchziehenden Scharen überfliegen querfeldein die Bergketten Bosniens (Javor, Jahorina, Zelengora, Durmitor, Zlatibor, Prokletije) und stoßen zum Teil aus dem Tal des Drinaflusses in den Raum des Skadari-Sees (Skutari) vor. Ihre Fluglinie verfolgt eine Zeit lang die albanische Küste und dann wechseln sie irgendwo in der Zone von Valona auf die Linie, die die Adria durchquert, über. Die das Banat verlassenden Scharen folgen etwa bis Vranje dem Tal der Morava und strömen von dort in das Kesseltal von Skoplje. Dort stoßen auch schon aus anderer Richtung Kranichscharen zu ihnen, die ein und zur selben Zeit beobachtete, mehrere Tausend zählende Masse läßt dies für wahrscheinlich erscheinen. Von hier führt die Flugrichtung über das Karadžica-Gebirge zu den Raststätten der Pelagonischen Ebene. Die einstigen idealen Ansammlungsstellen befanden sich in Mazedonien in den Pelagonischen Sümpfen, wo insbesondere zur Herbstzeit 2–3000 Kraniche in einem verhältnismäßig kleinen Gebiete eintrafen. In den letzten Jahren werden hier jedoch die Kranichansammlungen von den inzwischen in raschem Tempo vor sich gehenden Landschaftsveränderungen verhindert. Von den flachen Gebieten Pelagoniens ziehen sie in die Zone der süd-mazedonischen Seen (Prespa, Ochrid) weiter. Aufgrund der in der Umgebung der Stadt Bitola durchgeführten Beobachtungen und der hiesigen, ein ganzes Jahr beanspruchenden Forschungen von SZLIVKA kann festgestellt werden, daß die über Pelagonien ziehenden Kraniche einer entschieden südwestlichen Richtung folgen. Diese Linie führt im weiteren quer über das mittlere Gebiet Albaniens, erreicht irgendwo in der Region von Sahran-Valona die Adria und setzt sich über dieser dann der italienischen Küste zu fort. Unsere Feststellung wurde auch von Seeleuten der jugoslawischen Handelsflotte bestätigt, die über dem Meer zu Herbstzeiten oft nach Italien, im Frühjahr hingegen nach Albanien ziehende Kraniche beobachtet haben. Ihren Messungen entsprechend sind die verschiedenen Höhen des Zuges im allgemeinen zwischen 1000–2000 m einzustufen. Ihrer Mitteilung nach kreisen auch die in Keilform ziehenden Scharen von Zeit zu Zeit im Segelflug und nähern sich – wahrscheinlich infolge der Ungleichheiten der Auftriebskraft der Luftschichten – zuweilen in zieckzackförmigen Sturzflug bis auf 2–300 m dem Wasserspiegel, um sich dann wiederum erhebend ihren Weg fortzusetzen.

Während im Herbst der Zug die südwestliche Richtung beibehält, können im Bereich der Balkanhalbinsel im Frühjahr auch kleinere Abweichungen verzeichnet werden. In solchen Fällen erscheint der Kranich überall in den Jugoslawien durchquerenden Flußtälern und die Frage weshalb einzelne Scharen von der Nordostrichtung abweichend direkt die Richtungen Nordwest oder West einschlagen, kann auch mit klimatischen Anomalien nicht erklärt werden. So bogen z. B. im März 1968 bei Stalané (Mittelserbien) die ziehenden Kraniche konsequent über das Tal der Westmorava ein und folgten einer nordwestlichen Richtung. Dieselben Erfahrungen machte man auch in Bosnien, in Bihać. Wo diese Scharen von neuem die traditionelle Zuglinie erreicht haben, kann nur vorausgesetzt werden, da uns Beweise darüber nicht zur Verfügung stehen. Wahrscheinlich erfolgt dieser Anschluß in der Mačva-Gegend oder auf der Slawonischen Ebene.



Außer den oben geschilderten Zugsstraßen geht es aus der Literatur hervor, daß zwar nur vereinzelt, jedoch verhältnismäßig systematisch auch an der westlichen Küste Jugoslawiens ziehende Kranichscharen erscheinen. Die Grenzlinie dieser zerstreuten Wahrnehmungen bildet ungefähr das Neretvatal. Aus diesem Streifen überwechseln die Kraniche auf die mitteldalmatinische Insellinie (Vis, Lastovo, Brusnik, Svetac, Sušac, Palagruž), überqueren dann von hier wahrscheinlich in Richtung der südöstlichen Ecke der italienischen Küste die Adria (RUCNER, 1954; HAINARD, 1957; KATTINGER, 1960; KRPAŃ, 1960; CVITANIC, 1963; KRPAŃ, 1965). HAINARD hat noch in den Slowenischen Alpen, in der Umgebung von Kocevje Kraniche beobachtet. Laut KRPAŃ übernachteten die über die dalmatinischen Inseln dahinziehenden Kraniche zuweilen auf nackten Felsen. Auch auf den Steinmauern der Terrassenwirtschaften wurden rastende Kraniche beobachtet.

Aus Italien hat STEINFATT (1931) an der Linie Palermo – Pantelleria Kranichzüge mit entschiedener Richtung beschrieben. MOLTONI und FRUGIS (1967) bezeichnen den Durchzug der Kraniche über den westlich von Sizilien gelegenen kleinen Inseln (Vulcano, Lipari, Salina, Panaria, Stromboli und Alicudi) im Herbst und Frühjahr für ganz regelmäßig. Es ist sehr wahrscheinlich, daß wir die weitere Fortsetzung der Zugsstraße Karpatenbecken – Mazedonien, die schließlich im Bereich von Tunis die Küste Afrikas erreichen muß, in dieser Richtung finden.

Nach all diesen bleibt bezüglich des Kranichzuges im Karpatenbecken nur mehr eine Frage auch weiterhin ungeklärt, u.zw. die Flugrichtung der über den östlichsten Teil Transsilvaniens ziehenden Scharen. In Ermangelung entsprechender literarischer Angaben bzw. eines Beobachtungsnetzes können wir auch diesbezüglich nicht beweisen, ob sich der Zug der das Olttal entlang fliegenden Kranichscharen in östlicher Richtung den entlang der Flüsse Prut und Seret durchziehenden Kranichmassen anschließt oder – was noch wahrscheinlicher wäre – ebenfalls die Zugsstraße nach Mazedonien einschlägt, eventuell in beide Richtungen sich entzweit. Wegen der Ungenügendheit der Daten verfügen wir von hier selbst bezüglich der durchfliegenden Massen über kein klares Bild, obwohl es sicher steht, daß imergleich zu den Massenerscheinungen der Flachländer von Bihar und Békés die Bedeutung der Oltlinie stark in den Hintergrund tritt.

#### *Beobachtungen an den Ansammlungsstellen*

Der Zug der Kraniche wird entlang der in verschiedene Richtung verlaufenden schmalen Zugsstraßen von zahlreichen Ansammlungsstellen unterbrochen. In der Relation des Karpatenbeckens hat sich nördlich und östlich der Theißlinie durchschnittlich in 70–80 km Abstand ein Netz der einen größeren Verkehr aufweisenden, regelrecht aufgesuchten Raststätten ausgebildet. Der nördlichste Punkt dieser Stätten ist das ostslowakische Alföld, wo sich die aus der Richtung der Karpaten kommenden Scharen zum ersten Male ausruhen. Insbesondere im Frühjahr lassen sich die Durchzügler auch oft auf dem slowakischen Teil des Bodroghköz nieder. Auf den Weiden von Senné, in der Umgebung von Trnavka, Mihalovce, Zatin, Beša, Leles und im Bodroghköz konnten öfters übersommernde Kranichscharen mit wechselndem Bestand von 5–70 Exemplaren beobachtet werden. Laut MOSANSKÝ erwiesen sich von hier stammende, im Sommer eingesammelte Exemplare für zeugungsunreif. Im ungarischen Gebiete behalten wir vier Kranichstationen großen Verkehrs im Auge: im Nordosten die Pußta von Hortobágy, davon in südöstlicher Richtung die Umgebung der an der Landesgrenze befindlichen Pußten von Biharugra – Geszt – Vátyon sowie im südlichen Teil des Alföld in der Höhe von Orosháza das Naturschutzgebiet von Kardoskút, schließlich das im Raum von Makó liegende Királyhegyes. Im westlichen Teil Transsilvaniens parallel mit diesen Ansammlungsstellen befinden sich die rumänischen Kranichstationen. Im Norden auf der Terrasse der Landschaft Érmellék das Bereich von Valea Lui Mihai (Érmihályfalva) und Andrid (Érendréd), sodann südlicher davon das von den Ortschaften Livada (Liváda), Leş (Váradles), Gepiu (Gyapjú), Sinicölu (Románszentmiklós), Toboliu (Vizesgyán), Sintandrei (Szentandrás) eingeschlossene Gebiet, die Umgebung von Chereşus (Kerülös), Gurba (Gurba) und schließlich die Flächen von Şimand (Simánd) und Sintamartin (Szentmárton). In Nordjugoslawien treffen auf den Steppen mit Szikboden der im Banat liegenden Ortschaften Kumane (Kumán), Melence (Melence), Bočar (Boesár) und Gaj (Gálya) die über die ungarischen und rumänischen Teile des Gebietes jenseits der Theiß ziehenden Scharen zusammen.

Zwischen den Brutstätten bzw. den Winterquartieren entstehen gewiß dort solche Ansammlungsstellen, wo sich hierfür besonders günstige ökologische Gegebenheiten bieten, jedoch der Abstand zwischen den einzelnen Stationen zugleich auch dem Rhythmus der ziehenden Kraniche entspricht. Auf den traditionell besuchten Ansammlungsstellen, bieten sich, um die Erscheinungen des Kranichzuges vielseitig zu studieren, die

meisten Möglichkeiten. Da im Karpatenbecken die Datenangaben von Hortobágy, Biharugra und Kardoskút am kontinuierlichsten sind, gründen wir unsere Untersuchungen im weiteren in erster Linie auf diese drei Gebiete.

Zur Zeit können wir das Areal der Puŝta Hortobágy mit 60 000 ha angeben. Der einheitliche Charakter der mächtigen Puŝta wird aber in den letzteren Jahren an stets mehreren Stellen von extensiven, brach liegenden Ackerböden, Reisfeldern und umfangreichen Fischteichen unterbrochen. Die Umbugung von Biharugra trägt einen ähnlichen Steppencharakter. Die von Kranichen besuchten Stellen bilden aber dort bloß etwa ein Zehntel der Grassteppen der Hortobágyer Puŝta. Das kaum einige 100 ha große Naturschutzgebiet von Kardoskút und die weit über die Reservationsgrenze hinausreichenden Weiden mit ihrem Szikboden erinnern ebenfalls noch an die Urzustände. Das aus *Festucetum*-Wiesen und extensiv bebauten Ackerböden bestehende Kranichbiotop kann hier etwa auf 2000 ha geschätzt werden. In der Mitte der Puŝta von Kardoskút zieht sich ein etwa 3 km langer, 50–200 m breiter natürlicher Natronteich, der sog Fehér-tó von Kardoskút. Dieser im Frühjahr mit Wasser gefüllte, jedoch im Herbst oft völlig austrocknende Teichbecken ist eine traditionelle Raststätte der Kranichscharen.

Die augenfälligste, gemeinsame ökologische Gegebenheit der Ansammlungsstellen ist die sich mächtig ausdehnende, eine vollkommene Ungestörtheit sichernde, offene Puŝtaland-schaft. Der Kranich fühlt sich in der Zugperiode nur in dieser Umgebung in völliger Sicherheit und stellt vor allem seiner Übernachtungsstelle gegenüber einen solchen Anspruch. Auf dem Biotop mit Steppencharakter spielt das Wasser nur vom Gesichtspunkt als Trinkwasser eine Rolle. Diesen Anspruch befriedigen jedoch in den meisten Fällen nur die Tümpelgewässer der Straßengraben und Kanäle. Der jeweilige Besuch der ungarischen Kranichstationen wird von den Wasserverhältnissen der kleineren oder größeren natürlichen Seen oder Fischteiche nicht beeinflusst. In Kardoskút sammeln sich die über-nächtenden Kraniche, unabhängig davon, ob die Übernachtungsstellen von seichtem Wasser oder von dem bis an die Knöcheln reichenden Staub bedeckt ist, im Becken des Sees Fehér-tó. Die von den Übernachtungsstellen höchstens in 25–30 km Entfernung, jedoch womöglich näher auffindbare Futterbasis und gesicherte Trinkmöglichkeit sind ebenfalls organische Ergänzungen der grundlegenden Leistungen der Kranichstationen.

Zahlreiche Beispiele beweisen, daß die Kraniche auf ihrem Flug außer den ökologischen Faktoren auch noch durch die festen Banden der Tradition von den gewohnten Ansamm-lungsstellen angezogen werden. Die von einer Generation der anderen vererbten Tradi-tionen bevölkern jährlich die Quartiere und auch in Kardoskút können wir uns davon überzeugen, daß sich die innervierte Anhänglichkeit innerhalb der großen Puŝta auch auf ganz kleine Gebietseinheiten bezieht. Hier ließ sich z. B. ein Kranich, der sich mit seinem gebrochenen und in merkwürdiger Winkelform verwachsenen Bein ganz sicher erkannt werden konnte, 5 Jahre hindurch beobachten. Der krüppelhafte Kranich und seine Schar haben im südlichen Abschnitt des Fehér-tó, unabhängig davon, daß sie dort einmal frische Saat, andersmal ein Getreide- oder Maisstoppelfeld, eventuell gepflügtes Brachfeld vorgefunden haben, von Jahr zu Jahr in ein und demselben kleinen Gebiet von einem halben ha übernachtet. Im Herbst, wenn zur Zeit der plötzlichen Kälteeinbrüche die Kraniche größtenteils ohne Halt zu machen über das Karpatenbecken fliegen oder im Frühjahr bei verspätetem, ähnlicher Weise beschleunigtem raschem Durchzug weichen die in großer Höhe ziehenden Scharen stets über den See Fehér-tó ab und umkreisen ohne Ausnahme eine lange Zeit hindurch die gut bekannte Raststätte. Oft kreisen sie stundenlang, nähern sich bis zu einer niederen Höhe und der Beobachter sieht es so fort, daß die hierhergewöhnten Vögel nur von einem starken Zwang weitergetrieben werden. In der Nähe von Makó war einst in Királyhegyes eine Kranichstation von großem Verkehr vor-handen. Alte Hirten berichten in den ersten Jahrzehnten des Jahrhunderts über einst mächtige Kranichzüge. Von einem aus 800–1000 Kranichen bestehenden Zug, der im April 1895 in einer einzigen Schar hier stationiert hat, berichtet sogar die Fachliteratur (NAGY, 1918). In unseren Tagen ist dieses Gebiet bereits zumeist zum überwiegenden Teil Ackerboden und büßte seinen Puŝtacharakter in 80% ein. Dennoch steigen die Kraniche, oft in einer Schar von mehreren Hundert Exemplaren bei jedem Zuge dort ab. Diese sich auf den Ansammlungsstellen zeigende, große Anhänglichkeit zu dem Gebiet lenkt die internationale Aufmerksamkeit dringend auf die wichtige Aufgaben des Naturschutzes. Zur Erhaltung des wichtigen Kranichbestandes Europas ist es aber in der Zukunft nicht genügend, sich bloß um die Brutstätten zu kümmern. Die eigenartige Natur der ziehenden Kraniche erfordert auch, daß wir die ökologischen Bedingungen der Raststätten auf den seit Urzeiten traditionell aufgesuchten Ansammlungsstellen weiterhin sichern.

Die Menge der auf den Kranichstationen des Karpatenbeckens verweilenden Scharen ist im allgemeinen niedriger, als der Verkehr der berühmten Ansammlungsstellen am Bal-



tischen Meer und in Süddeutschland. Während im Norden an den Raststätten Öland, Rügen oder Müritz zahlreiche nördliche Flugrichtungen zusammenlaufen, zerstreuen sich nur die Vögel einzelner schmaler Zugstraßen in den mitteleuropäischen Stationen. In dem den Brutstätten naheliegenden Baltikum beginnt die Ansammlung der Kraniche bereits im Spätsommer (DEPPE 1965; D. RISTOW und P. O. SCHWANBERG: briefliche Mitteilungen). Im Karpatenbecken halten sich jedoch Kranichmassen nur zur Zeit des Hauptzuges im Spätherbst oder im Vorfrühling auf und so erklärt die beschränkte Zeitdauer der hiesigen Bewegung ebenfalls die bescheidenen Zahlen.

Im Streifen der Theißlinie und der östlichen Landesgrenze beträgt die Menge der über die ungarischen Ansammlungsstellen ziehenden Kraniche, auf den Datenangaben der letzten 25 Jahre fußend, etwa 5 – 6000 Stück. Ihr Durchzug erfolgt, insbesondere im Frühjahr, verhältnismäßig rasch. Etwa 1/4 der beim Zug erfaßten Mengen verweilt wochen, ja monatelang auf den Ansammlungsstellen. In einzelnen Jahren gibt es aber invasionsartige Einstürmungen und da steigt auch die Individuenzahl der sich länger aufhaltenden Scharen in gesteigertem Maße an. In dem international bearbeiteten zwei Untersuchungsjahren ergaben auf der Puszta Hortobágy, in Biharugra und Kardoskút die länger als eine Woche auf ein und demselben Platz verweilenden Kranichscharen die folgenden Spitzenwerte:

	<i>Frühjahr 1967</i>	<i>Herbst 1967</i>	<i>Frühjahr 1968</i>	<i>Herbst 1968</i>
Hortobágy	(IV.) 133 St.	(X.) 206 St.	(III.) 100 St.	(X.) 120 St.
Biharugra	(IV.) 52 St.	(X.) 118 St.	(III.) 50 St.	(X.) 425 St.
Kardoskút	(III.) 57 St.	(X.) 350 St.	(IV.) 395 St.	(X.) 560 St.

Im Rückblick von 25 Jahren stellten wir zur Invasionszeit (1946, 1947, 1966) in den einzelnen Gebieten die folgenden kulminierenden Zahlenwerte fest:

Hortobágy: Anfang Oktober 1947 ca. 2000 St. (SIMACTUS, 1947)

Biharugra: Anfang Oktober 1947 ca. 4000 St. (MÜLLER, 1948)

Kardoskút: Mitte November 1966 ca. 1300 St. (STERBETZ, durch Beobachtung)

Auffallend ist, daß in den letzteren Jahren mit der Zeitdauer der Ortsgebundenheit der sich aufhaltenden Scharen schon regelrecht, aber auch mit den kulminierenden Massen immer mehr Kardoskút die leitende Rolle übernimmt. Anläßlich der Invasion des Jahres 1966, als im Becken des 100 ha großen Fehér-tó wochenlang eine Kranichschar von über 1000 Vögeln übernachtete, hielten sich in der Hortobágyer Puszta und in Biharugra im ganzen Herbst nur einige kleinere Scharen auf. Die Ruhe dieser beiden, riesengroßen Vogelhotels wird in unseren Tagen immer mehr von der regelmäßigen Jagd und durch die von der intensiven Verwaltung der stürmisch zunehmenden Teichwirtschaften hervorgegerufenen vielen störenden Wirkungen gefährdet. Die Jagd auf Wildgans und Wildente, das Abfischen der Seen im Herbst, das Besiedeln derselben im Frühjahr fällt konsequent mit dem Kranichzug überein. In Kardoskút gelang es demgegenüber seit 1965 in idealer Weise die Ruhe des kleinen Reservats zu sichern. Die Anziehungskraft der vollkommenen Unge störtheit des Gebietes zeigte sich außer den Kranichen auch in der sprunghaft ansteigenden Zahl der Enten- und Gansscharen.

Nach den einander folgenden Kranichinvasionen der Jahressaisons 1946/47 – über deren Ablauf die angeführte Literatur mit der Ausführlichkeit eines Tagebuches berichtet (MÜLLER, 1948, 1950; NAGY, 1950) – stellte sich oft die Frage, was wohl diese so ungewöhnliche Maße annehmenden Einstürmungen auszulösen vermag? Es ist unwahrscheinlich, daß man sie mit ausnahmsweise gut gelungenen Brüten erklären könnte, denn diese sind an sich noch nicht imstande solche schreiende Gegensätze hervorzurufen. Die in der eigenartigen Gestaltung der Witterung gesuchte Lösung der Frage läßt auf die gesuchte Antwort schon eher schließen. LIBBERT (1960) hat bei den Invasionen der Jahre 1934, 1947, 1951, 1955 bei Müritz der Reihe nach nachgewiesen, daß diese stets mit den von Norden angekündigten kalten Winden, Frösten, polarischen Stürmen übereingestimmt haben. Zu solchen Zeiten sichern die Individuen der sich ansammelnden Kranichscharen nicht allmählich ein, sondern strömen massenhaft zu den Ansammlungsstellen. Das im Norden früh eintretende, unfreundliche Wetter bringt die in der Nähe der Brutstätten sich ansammelnden Kraniche in Bewegung. Die Invasion fängt stets früher als die gewöhnliche Zugperiode an. In diesem Falle ist keine Rede von einem Zug, sondern der Kranich flieht aus seiner unangenehm gewordenen Umgebung. In Mitteleuropa erwarten die auf die Ansammlungsstellen früh eintreffenden Scharen viel ausgiebigere Futterungsmöglichkeiten, als dies im Spätherbst der Fall ist. Die Maisfelder stehen noch und die Kraniche können hier unter den günstigsten Umständen leben, bis sie dann gegen Ende Herbst vom Zugtrieb und vom schlechten Wetter nicht weitergetrieben werden.

Beobachtet man die Züge auf dem ungarischen Teil des Alföld kontinuierlich, so können sie mit denen der Schnepfen verglichen werden: wir haben die Kraniche als eine außerordentlich klimaempfindliche Art kennengelernt. Es geschieht oft, daß im langen sommerlichen Herbst kaum ein-zwei Scharen erscheinen und dann nach einem durch den Rundfunk angekündigten nordischen Kälteeinbruch die Kraniche scharenweise angeströmt kommen. Im Frühjahr kommt es noch häufiger vor, daß die Frosttage sich bis späthin ausschieben und die Kranichscharen mit der Besserung des Wetters innerhalb weniger Tage durch das Karpatenbecken ziehen. Über solche – mit dem Wetter zusammenhängende – auffallend starke Bewegungen bei Kardoskút zeugen die herausgegriffenen Teile der Aufzeichnungen:

Am 11. Oktober 1963 nachmittags 1163 Stück. Nach der Dunkelung hält die Strömung der vor der Kältefront fliehenden Kraniche noch an, die ganze Nacht hindurch kann ihr Kreischen gehört werden. Am 24. Oktober 1965 zogen von 11 Uhr vormittags bis 17 Uhr nachmittags etwa 3000 Kraniche vorüber. Der Zug hielt die ganze Nacht hindurch an. Im Frühjahr durchflogen am 28. März 1960 vormittags etwa 500 Kraniche den Fehér-tó. Am 5. April 1960 kündeten 724 gezählte und noch sehr viele andere, nur gehörte Kraniche die starke Bewegung an. Am nächsten Tage vormittags betrug ihre Zahl 400, nachmittags war starkes Kreischen und die ganze Nacht hindurch ein starker ununterbrochener Zug zu hören. Die Nachtzüge können meist bei klarem Mondschein wahrgenommen werden. Laut den im Ruhrgebiet durchgeführten Beobachtungen von MESTER (1961) sind im Frühjahr die Kranichzüge bei Nacht häufiger, im März machen sie jedoch nur etwa 10% der Beobachtungen aus.

Schon SCHENK (1938/a) hat aus zahlreichen Quellen der Fachliteratur darauf hingewiesen, daß nach dem Frühlingszug einzelne Kranichscharen zuweilen auf der Hortobágyer Pußta zurückbleiben und es unter ihnen auch mausernde Exemplare gibt, auf die die Hirten mit ihrer langen Peitsche jagen. In den letzteren Jahren die Sommerwanderungen planmäßig beobachtend, kann der streichende oder mausernde Charakter der Vögel gut abgesondert werden. Die Wanderung ist eine häufigere Erscheinung. Von Mai bis August kommen auf den Ansammlungsstellen fast in jedem Jahre Scharen von kleinerem oder größerem Bestand vor. Am auffallendsten war eine aus 320 Individuen bestehende große Kranichschar, die sich vom 26. III. 1946 bis August laufend auf der Pußta Hortobágy aufgehalten hat (NAGY, 1950). In den Jahren 1946 und 1947, sodann im Juni – Juli 1951 erschienen kleinere Scharen auch in Biharugra regelmäßig (MÜLLER 1948, 1950; Beobachtungen von STERBETZ). In der Umgebung von Kardoskút erschienen übersommernde Scharen in den Jahren 1947, 1948, 1949, 1958 und 1962. Diese Gruppen mit bekannter Anzahl verschwinden von Zeit zu Zeit, erscheinen dann wiederum nach Tagen oder Wochen, sie trugen aber kein Zeichen dessen, daß sie inzwischen einen, ihre Flugfähigkeit verschlechternden Federwechsel mitgemacht hätten. Zuweilen sehen wir aber als für ohne jeden Zweifel erwiesen, daß einzelne Vögel bei uns mausern. In der Nähe von Kardoskút, in Nagyszénás fehlten die Schmuckfedern eines Ende Juni 1941 geschossenen alten Männchens, die Kielenden der neuen Schmuckfedern waren aber schon zu erblicken. Nicht weit von dieser Stelle, auf der Weide von Csabaesüd hielten sich vom 3. Mai bis 25. Mai 1947 in dem bis an die Hüfte reichenden hohen Gras und Unkraut zwei Kraniche auf, die nicht fliegen konnten und vielmehr laufend vor den Menschen flohen. In Kardoskút haben wir vom 2. bis 23. Mai 1948 in der unmittelbaren Nähe des Fehér-tó zwei flugunfähige Kraniche beobachtet. Ebendort hielten sich bis zum 7. Juni 1958 zwei aus dem Frühlingszug zurückgebliebene Exemplare auf. Die zwei alten Vögel sind im April noch gut geflogen, im Mai versteckten sie sich zuerzts im Gras der Heuwiese am Ufer und später im hochgewachsenen Getreide. Die Hirten haben die Vögel gut gekannt und behaupteten, daß sie im Mai vorübergehend ihr Flugvermögen verloren haben. Den einen wollte man mit einem Hund einfangen, jedoch entfloh der Kranich, nachdem er den Hund auf dem Kopf mit seinem Schnabel schwer verletzt hatte. Auf der Pußta Hortobágy haben DR. IMRE PÁTKAI und EGON SCHMIDT im Mai 1965 einen im Gras versteckten Kranich, der nicht fliegen konnte, beobachtet. Während sich die ungarischen Daten betreffs des Federwechsels folgerichtig nur gelegentlich auf einzelne oder paarweise vorkommende Exemplare beziehen, berichtet die Literatur aus Kasachstan und Westsibirien über massenhaft mausernde Kraniche und tausende von Kranichen ohne Flugvermögen (PUKINSKY, 1967; STRESEMANN, 1967). Es scheint, daß zur Mausezeit den in gesteigertem Maße anspruchsvollen Kranichen betreffs ihrer Umwelt, die bescheidenen räumlichen Möglichkeiten der europäischen Ansammlungsstellen nicht entsprechen.

Außer den verweilenden, bis Dezember zurückbleibenden Zugvögeln werden im Karpatenbecken zuweilen auch überwintrende Kraniche beobachtet. BONNÁR (1924) erhielt in Hódmezővásárhely am 5. Januar 1924 einen geschossenen Kranich. Der völlig ausge-

hungerte Vogel versuchte im hohen Schnee sich aus dem Schweintrog eines Gehöftes Nahrung zu verschaffen. Einige Tage später, 10 km von diesem Ort wurde in der Gemarkung von Földeák ein anderes Exemplar eienfangen. STERBETZ hat in Januar – Februar 1948 drei Wochen lang eine in der Nähe einer Trappenschar überwintrende Kranichschar beobachtet. Die Kraniche hielten sich von den Trappen abgesondert, im niedrigen Schnee auf einem Rapsfeld auf. In der Nachbarschaft von Pusztaföldvár – Kardoskút hielt sich in strenger Kälte, im hohen Schnee eine wandernde größere Kranichschar auf. In Kardoskút überwinterten im Jahre 1968/69 zwei alte Kraniche und ein Jungvogel, die wahrscheinlich eine Familie bildeten, erfolgreich. Nach der Beobachtung des Naturschutzwärters ISTVÁN FARKAS haben diese Kraniche am 14. Januar 1969 bei  $-22^{\circ}\text{C}$  Kälte in halb Meter hohem Schnee getanz. Vom Anfang des Schneefalles war ihre Nahrung aus einer in einem verfallenen Gehöft aufgestellten Futterstelle für Fasanen gesichert. Die drei Kraniche erschienen Tag für Tag bei der Futterstelle und konnten wahrscheinlicher Weise die schweren Wochen nur auf diese Art ertragen. Im Frühjahr schlossen sie sich den ersten Zugvögeln an und verließen das Gebiet.

Auffallend ist die Zeiteinteilung der auf den Ansammlungsstellen verweilenden Kraniche. Mit einer auffallenden Genauigkeit halten sie die Tagesordnung ihre Bewegung ein und davon werden die Scharen höchstens durch irgendeine störende Einwirkung oder plötzliche Wetterveränderung abgebracht. Das Erwachen der auf dem Fehér-tó zu Kardoskút zur Herbstzeit Zwischenrast haltenden Vogelscharen beginnt noch im Laufe der Finsternis mit dem „Gespräch“ der mehrere Tausende zählenden Brachvogelmassen. Die auf einem von den sonstigen Arten abgesonderten, engen Gebiete zusammengepfercht übernachtenden Kraniche beginnen bei der Morgendämmerung laut zu werden. Ihre Scharen brechen nach den ausziehenden Brachvögeln, aber immer noch vor den Gänsen auf und ziehen mit lautem Kreischen in Linien geordnet in das oft in unmittelbarer Nähe befindliche oder höchstens in 20 – 30 km Umkreis liegende, Nahrung gebende Gebiet. Mit von Stunde zu Stunde eingehaltener Genauigkeit finden wir von Tagesanbruch bis Abend je eine bekannte Schar durchschnittlich an drei-vier Stellen vor. Sie trinken bei trockenem, warmem Oktoberwetter zwischen vormittags 11 und nachmittags 15 Uhr. Im Gegensatz zu den Gänsen ziehen sie sich bei dieser Gelegenheit nicht auf die Übernachtungsstellen zurück, sondern löschen ihren Durst aus den seichten Tümpeln der die Puŝta durchziehenden Gräben. An den Trinkstätten stellt die Schar den Weideplätzen ähnlich immer eine Wache auf. Im Oktober 1967 war ein außerordentlich trockenes Wetter mit einer fast sommerlichen Wärme. Nirgends in der Gemarkung konnten die Kraniche eine Handteller große Wasserfläche finden. In Kardoskút hat man damals bei mondheiler Nacht aus der Rinne des Ziehbrunnens des mit Gebäuden umschlossenen Hofes eines Gehöftes trinkende Kraniche beobachtet. DR. IMRE PÁTKAY hat über einen ähnlichen Fall im Zusammenhang mit Trappen in Gyoma gehört. Im Oktober 1969 – ebenfalls zur Zeit einer großen Trockenheit – grub ISTVÁN FARKAS im ausgetrockneten Bett des Teiches von Kardoskút von seinem am Ufer stehenden Gehöft etwa 100 m entfernt eine muldenförmige Grube und füllte diese jeden Nachmittag mit Wasser. Die Kraniche haben die Stelle jede Nacht regelmäßig besucht und diese künstliche Tränke bis zum letzten Tropfen ausgetrunken.

Spätnachmittags sammeln sich die Scharen in unmittelbarer Nähe der Schlafstätte an. Spazierend, herumsuchend und tanzend warten sie aufeinander und ist die Zahl nach Sonnenuntergang komplett, so tun sie sich in eine mächtige Schar zusammen und strömen mit lautem Kreischen zu der Jahr für Jahr an derselben Stelle im südwestlichen Drittel des Sees befindlichen Schlafstätte. Das Teichbecken ist zu dieser Zeit in dem einen Jahr völlig trocken, das andere Mal von niedrigem, höchstens 10 cm tiefem Wasser bedeckt. Das seichte Wasser ist vorteilhaft, da sich die schlafenden Vögel auf diese Weise in größerer Sicherheit fühlen. Der Kranich schläft sehr wachsam und es kann auch angenommen werden, daß einer von ihnen bei Nacht ständig Wache hält. Ihre Ruhe wird in Kardoskút höchstens von den im Teichbecken schleichenden Füchsen gestört. STERBETZ hat bei einer Gelegenheit auch beobachtet, daß sich die in dem ausgetrockneten See übernachtenden, aus zwanzig-fünfundzwanzig Kranichen bestehende Schar zu dem Mittelpunkt rücklings in einem regelrechten Kreis geordnet zueinander geschlossen, mit vorgestrecktem Hals eine Phalanx bildend in der Morgendämmerung der Angriff des sie umschleichenden Fuchses erwartet hatte. Der Angriff blieb aber aus. Auch die von dem Schlafplatz etwa 7 km weit liegenden Ölfelder von Kardoskút stören die Ruhe der Kraniche. Auf den Lichtschein der zuweilen als flackernde Fackeln halbe Stunde lang brennenden Gasbrunnen flogen die übernachtenden Kraniche auf, nähern sich in ungeordneten Reihen flatternd der Lichtquelle an und kreisen dort so lange, bis man die Brunnen nicht absperrt. NAGY (1944) beschreibt aus der Zeit des Fliegernachtangriffes auf Debrecen

im Jahre 1944, daß sich die Kraniche aus der Pußta Hortobágy auf die Wirkung der abgeworfenen Leuchtkerzen zusammengeschart und in einem Umkreis von 10–20 km über die beleuchtete Stadt gekreist haben. Im Frühjahr ist der Tagesrhythmus der rastenden Scharen dem im Herbst ähnlich.

Über die landwirtschaftlichen Schadenanrichtungen der sich auf den nördlichen Ansammlungsstellen zusammenscharenden Kraniche hat die Literatur zahlreiche Daten aufgezählt (MAKOWSKY, 1960; MANNSFELD, 1961). Denkt man an den Futterbedarf der die Maisfelder, Grünsaaten, Kartoffel- und Kohlfelder Wochen hindurch besuchenden mehreren tausend Vögel, sind diese Beschwerden durchaus außer Zweifel berechtigt. MANNSFELD betont trotz all diesem, daß seitens der deutschen Landwirte niemand von dem Schießgewehr Gebrauch machte und daß man die Vögel mit Karbidgeschützen, Gonglärm und Fuchsmasken zu verschrecken suchte. In Ungarn sind uns ebenfalls einige Kranichinvasionen bekannt, die beträchtliche Schäden anrichteten (MÜLLER, 1948, 1950; NAGY, 1950), jedoch ist die Frage trotzdem hier weniger zugespitzt. Während im Norden die Kraniche schon wochenlang vor der Einerntung massenhaft erscheinen, kann in Mitteleuropa dieser Umstand höchstens in den Invasionsjahren eintreten. In normalen Jahren können lediglich die eventuell zu spät reif werdenden Maisfelder in Betracht kommen, wenn die ankommenden Scharen noch in größeren Gebieten nicht eingebrachten Mais finden. Eine solche, noch nicht eingebrachte Maistafel von 100 Ktastraljochgröße hat STERBETZ in Biharugra gesehen, die zwischen dem 15–20. November 1960, nach dem regelmäßigen Besuch von etwa 2000 Kranichen und mehreren Tausend Saatkrähen etwa einen 70% igen Schaden erlitt. Demgegenüber haben die Kranichscharen die Maisfelder in Kardoskút trotz dessen, daß im Oktober 1966 und 1969 noch viel Mais auf diesen gestanden hat, vermieden und fast ausschließlich nur die junge Weizensaat besucht.

In der Sammlung des Ornithologischen Institutes liefern Mageninhaltsuntersuchungen aus einem Sommer (Hortobágy, 28. Juli 1947) und aus sieben Herbst (Dévaványa 12. Okt. 1954, Tata 23. Okt. 1953, Sopronkövesd 7. Nov. 1956, Hortobágy 9. Okt. 1947, Maroslele Okt. 1959, Kardoskút 18. Okt. 1966, Székkutas 16. Okt. 1966) über die Ernährung der Kraniche sichere Angaben. Im Juli enthielt der Magen des Vogels 168 unverehrte und in noch größerer Menge, in zermalmtm Zustand *Calliptamus italicus* sowie weitere reichliche *Orthoptera*-Reste. Aus den sieben, im Herbst untersuchten Mageninhalten gelang es in zwei Fällen in großer Menge Körner von *Echinochloa crus galli*, 1372 Weizenkörner und in einem Fall etwa 1500 Reiskörner, 17 Maiskörner, Getreideblätter, Grasstücke und Überreste von *Planorbis*-Schnecken nachzuweisen.

Beim Frühjahrszug können die Scharen zumeist auf der schon grünenden Gerstensaate, auf frischen Wiesen mit *Festucetum* gesehen werden. Im Frühjahr 1968 beobachtete STERBETZ stundenlang Kraniche wie sie herumlaufend, sich in die Luft erheben auf Maikäfer (*Rhyzotrogus aequinoctialis*) Jagd machten. ISTVÁN FARKAS nahm ebendort auch in anderen Jahren ähnliches wahr. Im Spätherbst 1968 und auch noch später jagten die zum Überwintern zurückgebliebenen Kraniche ganz bis zum ersten Schnee ausschließlich Feldmäuse (*Microtus arvalis*). In Ermangelung der an größeren Mengen unternommenen Mageninhaltsuntersuchungen kann die wirtschaftliche Rolle der Kraniche im Karpatenbecken mit Ziffern genauer unterstützt nicht näher umrissen werden. Insbesondere ihre im biologischen Pflanzenschutz gespielte Rolle bleibt ungeklärt, obwohl man sich vorstellen könnte, daß in der gegebenen Lage einige hundert oder zuweilen mehr als tausend Kraniche durch die Vernichtung von Insekten und Nagetieren der Ackerböden einen ernst zu nehmenden Nutzen bringen können. Soviel ist jedoch gewiß, daß ihre zeitweise sichtbare Schadenanrichtung mit ein wenig gutem Willen auch ohne Vernichtung der Vögel eingedämmt werden kann. Die Beispiele aus Rügen (MANNSFELD, 1961) haben erwiesen, daß man die vorsichtigen Kranichscharen auch mit verschiedenen Alarmeinrichtungen von den gefährdeten Pflanzenkulturen fernhalten kann.

### Zusammenfassung

Die weiter oben ausführlich behandelten Feststellungen zusammengefaßt, können die Kranichzüge im Karpatenbecken im folgenden charakterisiert werden:

Die auf unseren Ebenen zerstreut brütenden Kraniche ziehen auch trotz der großen Landschaftsänderungen unseres Jahrhunderts massenhaft durch das Gebiet des Karpatenbeckens. In Frühjahren mit Überschwemmungen kamen – zwar sehr gelegentlich – selbst in den letzten Jahrzehnten einige ausnahmsweise erfolgte Brüte vor.

Der Durchzug im Frühjahr erfolgt von Mitte März bis Mitte April in raschem Tempo und erreicht seine Spitzenwerte in den ersten Tagen Aprils. Im Herbst kulminiert er zwischen Mitte September und Ende November, meist Mitte Oktober. Im Frühjahr nimmt

der Durchzug durchschnittlich 54, im Herbst 80 Tage in Anspruch. Der Rhythmus und die Spitzenwerte sind durch das jeweilige Wetter sowie durch die Futterbasis geregelt.

Die Hauptmasse der das Karpatenbecken durchquerenden Kraniche konzentriert sich auf eine verhältnismäßig schmale Straße. Sie überfliegen im Abschnitt Máramaros die Karpaten und der Hauptzugsweg führt in der Zone zwischen dem Theißtal und dem Bihar-gebirge dem Rande des Alföld entlang weiter. Westlich der Theiß und östlich von dem Bihar-gebirge nimmt der Zug allmählich ab. Die das Südföld verlassenden Scharen setzen ihren Weg in Richtung Mazedonien – Albanien – Italien – Sizilien fort, bis sie schließlich die Küste von Tunis erreichen. Die Flugrichtung der in Transsilvanien dem Olttal entlag folgenden Kraniche über den Zug der Karpaten blieb auch weiterhin ungeklärt.

Die traditionell aufgesuchten Ansammlungsstellen haben sich entlang der Hauptzugs-linie Szenna – Hortobágy – Ebene von Bihar – Kardoskút und in den ruhigen weiten Steppenlandschaften des Banats mit Sodaböden ausgebildet. An diesen Ansammlungsstellen verweilen die Kraniche im Herbst und im Frühjahr lange Zeit hindurch. Über zerstreut durchziehende und überwinterte Kraniche stehen uns nur vereinzelte Angaben zur Verfügung. Zuweilen mausern auch Einzelexemplare oder über kleine Bestände verfügende Scharen hier.

Das Futter der ziehenden Kraniche sichert meistens das frische Gras, die junge Getreide-saat, der nicht eingebrachte Mais, Insekten und Kleinsäugetiere. Ihre Schadenanrich-tung in der Landwirtschaft kann in den Invasionsjahren auch beträchtliche Maße anneh-men, jedoch können wir uns mit verschiedenen Alarmeinrichtungen in ausreichender Weise dagegen wehren.



## A HÓDMEZŐVÁSÁRHELYI TISZA-ÁRTÉR TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEINEK MADÁRVILÁGA

*Dr. Sterbetz István*

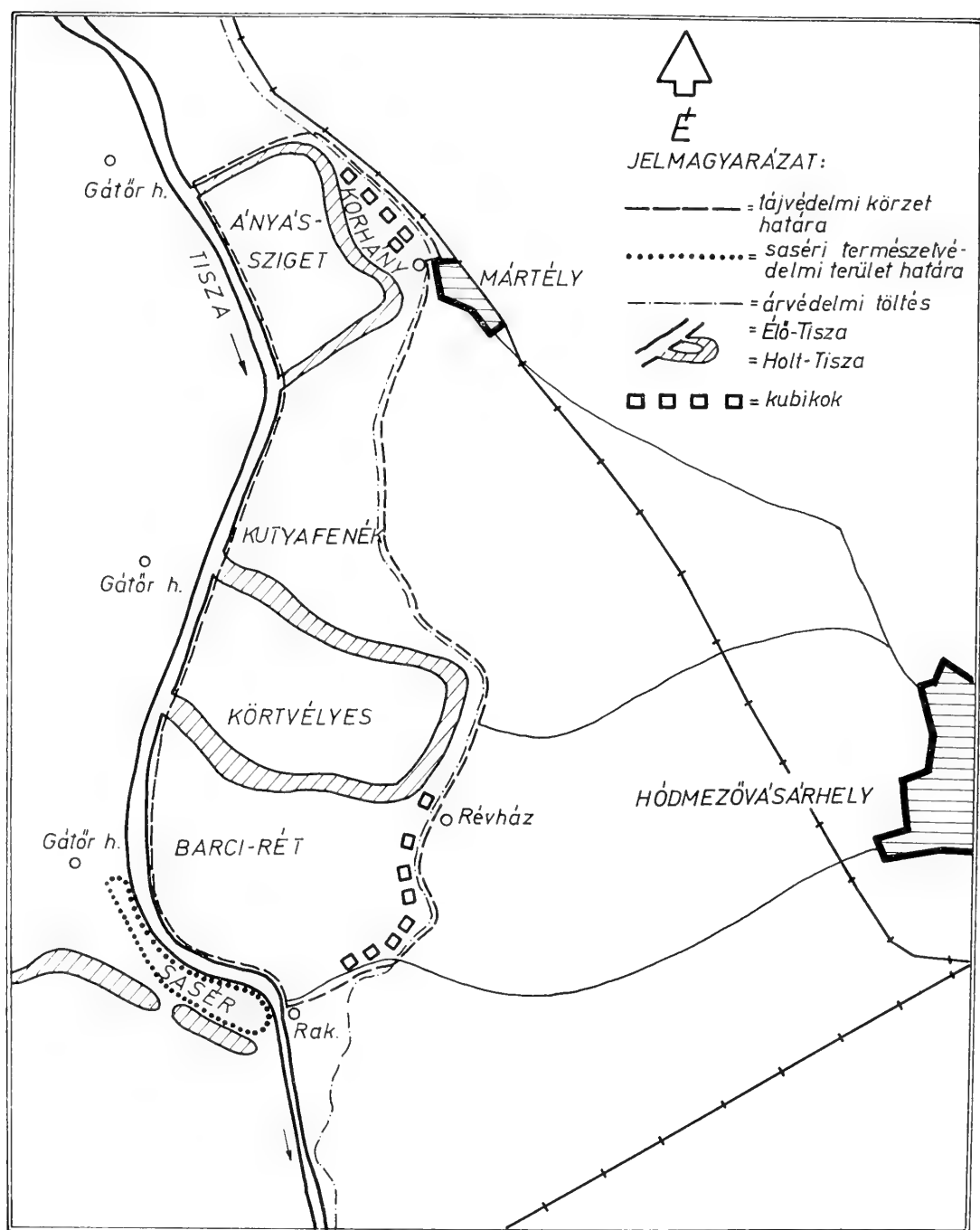
A XIX. század végén lezárult alföldi folyamszabályozásokkal egy sajátos életviszonyokat nyújtó, jellegzetesen magyar tájforma jött létre a Tisza gátak közé szorított hullámterében. Maradványát őrzi az egykori ősmocsarak legendás élővilágának, és mai állapotában is állatföldrajzi jellegzetesség. A korszerű árvízvédelem azonban a közeljövőben ezt az adottságot is felszámolja, ezért a tájképi és tudományos szempontból különösen értékes helyeken természetvédelmi beavatkozás kívánatos. Hódmezővásárhely környékén mindez már megtörtént, az 1951-ben létesült saséri természetvédelmi terület, majd 1971-ben a mártélyi tájvédelmi körzet szervezésével.

A 87 ha terjedelmű Sasér a Tisza jobb partján, a hullámtér 197–199 folyamkm közötti szakaszát öleli fel. A bal parton elterülő, 2260 ha-os mártélyi terület jelenleg a Hortobágyi Nemzeti Park után az ország második legnagyobb védett létesítménye. A folyóvíz és a védtöltés közötti hullámtér itt átlag 3 km széles, az egykori hódmezővásárhelyi hajórakodó és az Ányási-holtág északi ága képezi a déli, illetve az északi határokat. Mártélyi-Ányás-sziget, Kutya-fenék, Körtvélyesi-sziget és Barci-rét nevű szakaszokból tevődik össze a fentebb körvonalazott terület.

A szabályozott Tisza hullámterének közismert, jellegzetes környezetét találjuk a védett területeken, ahol füzes–nyárfás ligeterdők, kultúrnyártelepítések, rétek, botlófűz szegélyezte kubiksorok és átvágáskor keletkezett holtágak képezik a madárvilág életterét. Adottságaikat az idegen nyelvű szöveg részletezi.

E változatos, szép területek hajdani kutatása BODNÁR BERTALAN hódmezővásárhelyi tanár nevéhez fűződik, aki itt 1892-től a húszas évekig főképp gyűjtéssel foglalkozott. Kézírtos feljegyzéseinek kivonata a Madártani Intézetben található. Írása sajnos többnyire általános jellemzést ad, csak kevés fajt tárgyal adatossan. A jelenben a Madártani Intézet belső és külső munkatársai gyakran megfordultak a területen, rendelkezésemre bocsátott adataikért ezúton mondok köszönetet. Ugyanakkor a Magyar Tudományos Akadémia Tiszakutató Csoportja az egész Tisza-völgyet érintő, komplex kutatásainak keretében e két védett területen is végzett alkalmasszerűen madártani megfigyeléseket. Az időközben védetté nyilvánított hullámtéri szakasszal foglalkozó saját munkásságom 1947 őszén kezdődött és 1972 szeptemberében érkezett el huszonöt esztendő fordulóponthoz. 1947–50 között hetenként, 1952–54 időközében majdnem naponta látogathattam a területeket. 1955 után azonban már csak havi három-négy napra korlátozódtak lehetőségeim.

Jelenleg 195 tételből áll a két természetvédelmi területtel foglalkozó — madártani szempontból is érdekelt — közlemények címjegyzéke. Közöttük



9. ábra. A mártélyi tájvédelmi körzet és a saséri természetvédelmi terület vázrajza

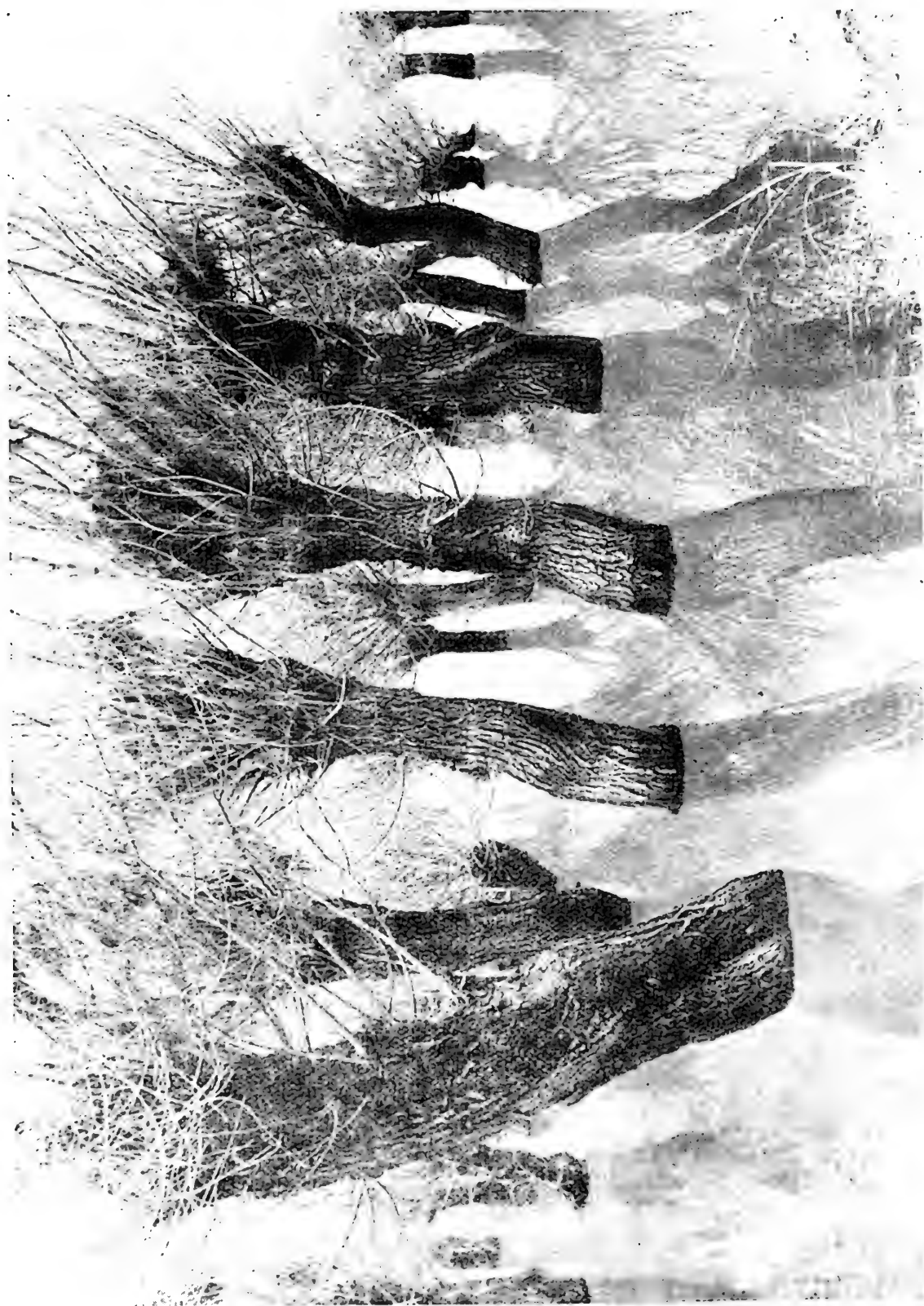
Abb. 9. Die Naturschutzgebiete von Mártély und Sasér





*10. ábra Az Anyási-holtág Mártélynél (1971. május)*  
(Fotó: Dr. Sterbetz I.)

*Abb. 10. Die tote Arm bei Mártély*



11. ábra. Előre-rott kúzikok és botolójúres Körtelgyesben (1911. március) Abb. 11. „Kubik“-Gruben mit Wasser bei Körtelgyes

(Fotó: Dr. Sterbetz I.)



(Foto: Dr. Sterbelz I.)

12. ábr. 1. Iszapdombok éret. után (Barczó, 1970. június) 12. Schlammhänke nach dem Hochwasser

azonban csak egyetlen az összefoglaló, faunisztikai tanulmány (STERBETZ, 1957), amely a Sasér 1947–54 időközének viszonyait részletezi. A mártélyi tájvédelmi körzet madarairól csupán alkalmi megfigyelések közlésére szorítkozik az irodalom. Tekintettel arra, hogy a Sasér és a Mártély legjelentősebb természetvédelmi területeink közé tartozik, 25 évi feljegyzéseim összefoglalásából igyekszem bemutatni a két rezervátum madártani adottságait.

*Gavia stellata* — Északi búvár

Előfordulásai: Sasér, 1953. X. 26. — 2 db; 1960. XII. 18. — 2 db; 1961. V. 1. — 1 db nászruhas. A védett terület határán kívül, az Atkai-holtágban évente megfigyeltem.

*Gavia arctica* — Sarki búvár

Téli időszakban évente megfigyelhető. Legkorábbi előfordulása: Sasér, 1961. XI. 6.; legkésőbbi: 1960. IV. 3. Ez utóbbi nászruhas.

*Podiceps ruficollis* — Kis vöcsök

A körtvélyesi és az ányási morotvákban rendszeresen fészkel. Késő ősszel hagyományos előfordulási helye a saséri folyókanyar. Szórványos áttelelő. Télén észlelt, legnagyobb példányszám: Sasér, 1967. XII. 17. zajló jég között 25 db.

*Podiceps nigricollis* — Feketenyakú vöcsök

Az Atkai-holtágon költ. A védett területeken szórványos átvonuló. Körtvélyesben 1960. IX. 18-án 26 főnyi csapatát figyeltem meg. Tavaszi árvizek idején gyakori.

*Podiceps cristatus* — Búbos vöcsök

A Körtvélyesi- és Ányási-holtágakban évente 2–3 pár költ. Vonuláskor egyesével vagy kis csapatokban mutatkozik. Elsősorban a holtágak madara, csak fagyos időben kényszerül a folyóvízre. 1963-ban egy példány a Sasérben áttelelt.

*Podiceps griseigena* — Vörösnyakú vöcsök

Az Ányási-holtág északi ágában 1972. VI. 5-én néhány napos fiókákkal látott példány bizonyítja fészkelését. Vonulási megfigyelések: Körtvélyes, 1960. IX. 18. — 2 db; Sasér, 1962. IX. 29. — 1 db; Ányás, 1969. V. 1. — 1 db.

*Phalacrocorax carbo* — Kárókatona

BODNÁR szerint a századforduló táján rendszeresen fészkel a Hódmezővásárhely környékén. Sasérben 1964–66 között telepedett meg. Az első évben 9, a másodikban 4, a harmadikban 3 fészkalját találtam. Alkalmi költésük valószínűleg a kis-balatoni kormoránteleg gyérítésével járó, tervszerű zavarás következménye. 1971-ben egy pár ismét építeni kezdett, de már nem került sor költésre. III–IV. hónapban évente előfordul itt a vonuló kárókatona. Feltűnő volt egy csoportos nyári előfordulás, amikor 1957. VII. 20-án 27 tagú csapat halászott a saséri Élő-Tiszán.

*Phalacrocorax pygmaeus* — Kis kárókatona

BODNÁR 1901 májusában még fészket talált a hódmezővásárhelyi hullám-térben, és 3 tojást gyűjtött a gimnáziumi szertár számára. Saját megfigyelé-  
seim: Sasér, 1960. IX. 18. — 1 db; 1963. IV. 7. — 1 db; 1964. VI. 8. —  
2 db párban; VI. 30. — 1 db; 1965. III. 15–20. között naponta megfigyelve  
1 db; 1967. I. 15–20. között naponta megfigyelve 1 db; 1969. I. 1. — 1 db;  
Barci-rét, 1969. V. 22. párban megfigyelve 2 db. Az egyik zöld gallyat vitt  
a csőrében, a két madár a kollantói gémtelep felett keringett. Ugyanott  
VI. 18 és VII. 28-án 2 db, VIII. 21-én 1 db mutatkozott. Körtvélyes, 1960.  
V. 9. — 2 db. A kis kárókatona az utóbbi évtizedekben szórványos téli  
vendég Magyarországon. Feltűnő késő tavaszi, nyári előfordulása, és az ekkor  
látott példányok tartózkodási helye, viselkedése fészkelést valószínűsít,  
bizonyítani azonban nem sikerült. A teljesség kedvéért megemlítem még  
hogy Csongrád közelében 1960. VIII. 18-án 1 db-ot, 1962. V. 1-én 1 db-ot  
láttam, szintén gémtelep közelében. VERTSE (1966) Szarvas határában figyelt  
meg 1963. V. 16-án hasonló gondolatokat ébresztő kis kárókatonát.

*Ardea cinerea* — Szürke gém

A Sasérben 80–100 éves *Populeto-salicetum* társulás öregerdejében, a  
Barci-réten pedig a Madárerdő és a Kollantó nevű füzesekben találjuk a  
természetvédelmi területek gémtelpeit. Mindhárom település vegyes, közü-  
lük azonban csak a sasériben költ rendszeresen szürke gém. Állománya 1948-  
ban volt a legnépesebb, amikor 150–200 költőpárt becsültem. 1952-ben már  
csak 100 körül alakult a fészkaljak száma, s 1954-től mindössze 20–40 kö-  
zött ingadozik évente. A barci-réti Kollantóban 1971 tavaszán fészkel 10  
pár, a szomszédos Madárerdőben költést nem észleltem. A legfeltűnőbb  
vonulási gyülekezést 1960. IX. 23-án figyeltem meg Körtvélyesben, amikor  
egy csapatban 203 db halászott a kiszáradóban levő kubikvizeken.

*Ardea purpurea* — Vörös gém

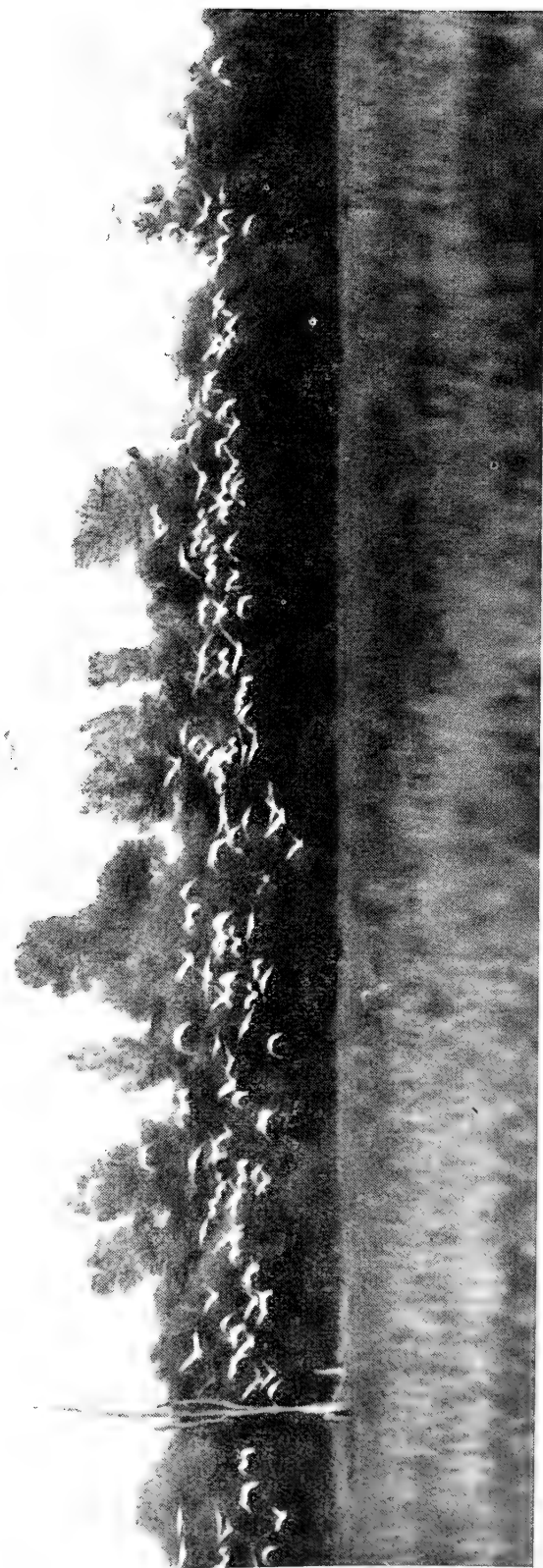
A Sasérrel szomszédos atka-szigeti nádasokban rendszeres költőfaj, de a  
Sasérben csak 1949-ben találtam 3 s 1961-ben 1 fészkalját. Áradásos években  
a barci-réti Kollantó is kedvelt fészkelőhelye. A rendkívül nehezen meg-  
közelíthető terepen 1969-ben 20, 1971-ben 15 fészket találtam. Vonulásidőben  
egyesével látható.

*Ardeola ralloides* — Üstökös gém

A Sasérben, a Kollantóban s a Madárerdőben költ évente rendkívül inga-  
dozó állománnyal. A Sasérben 1961 volt a legjobb év, amikor 52 fészkaljat  
számláltam. Legkevesebb, mindössze 4 pár, 1971-ben mutatkozott. A Barci-  
réten a madárerdői gémtelep 1968-ban létesült. Ekkor 50 pár körül alakult  
az itt fészkelő üstökös gémekek mennyisége. 1971-ben 22 fészket számláltam,  
1972-ben viszont a szárazság miatt egyetlen gémféle sem fészkel e telepen.  
A Kollantóban 1971 tavaszán költött 4 pár.

*Ardeola ibis* — Pásztorgém

Fészkelésidőben ismételten előfordult a gémtelepeken, illetve azok köz-  
vetlen környékén. Első alkalommal SCHMIDT EGON figyelte meg a Sasérben  
1959. VI. 12- és 13-án. Ugyanott VIII. 1-én láttam egy példányt. További  
saséri előfordulások: 1960. VI. 23 — 2 db; 1961. VI. 10-én MURVAY ÁRPÁD  
látott egy példányt. Valószínű ugyanezt egy nappal később BÉCSY LÁSZLÓVAL



13. ábra. Nyár végi kiskócsag-gyülekezés a Barci-réten (1964. augusztus 8.) Abb. 13. Ende des Sommer versammeln sich die Seidenreiher auf der Barci-Wiese (Foto: Dr. Sterhetz I.)





*14. ábra. Bakesó a saséri Nagyréten (1962. május)*  
(Fotó: Dr. Sterhetz I.)

*Abb. 14. Nachtreicher im Naturschutzgebiet von Sasér*

és SCHMIDT EGONNAL láttuk a holtágon. 1973. VII. 13-án a saséri gémtelenen láttam etető pásztorgémet, de — mint később tisztázódott — üstökös gém fiókájának hozott táplálékot. 1962. VI. 6–9. között naponta megfigyeltem a gémtelenen. 10-én DR. GERHARD CREUTZ és a kíséretében levő német ornitológus csoport is észlelte ugyanott. 1964. VI. 10–11-én, majd 1972. VI. 3-án ismét volt egy példány. A Barci-réten 1961. VII. 24-én száradó iszapzátanyon először egy, majd további két példány került szem elé. Az egy nappal később a Körtvélyesben látott pásztorgém valószínűleg ezekből származott.

### *Egretta alba* — Nagy kócsag

Előfordulásai: Saséri-holtág, 1953. IX. 10–17. — 2 db; 1958. VI. 7. — 1 db; 1959. V. 3–4. — 1 db; 1960. V. 8. — 2 db; 1963. IX. 9. — 1 db; Barci-rét, 1960. VII. 26. — 2 db; VIII. 21. — 1 db; 1962. VI. 2. — 1 db; IX. 29–30. között napi 2 db; 1964. VIII. 18. — 5 db; 1967. VII. 31. — 1 db; Körtvélyes, 1960. VI. 20–23. között napi 4 db.

### *Egretta garzetta* — Kis kócsag

A saséri természetvédelmi terület elsősorban e faj érdekében létesült. Az itt fészkelő párok évi alakulása: 1948 — 50; 1949 — 163; 1950 — 48; 1951 — 50; 1952 — 96; 1953 — 78; 1954 — 80; 1955 — 150; 1956 — 100; 1957 — 80; 1958 — 120; 1959 — 52; 1960 — 60; 1961 — 60; 1962 — 70; 1963 — 60; 1964 — 60; 1965 — 70; 1966 — 70; 1967 — 70; 1968 — 30; 1969 — 50; 1970 — 15; 1971 — 4; 1972 — 25.; A barci-réti Madárerdőben 1968–70. évek között évi 20 pár, 1971-ben 52 pár költött, 1972-ben a szárazság miatt nem volt fészkelés. Nyári kóborlás idején megfigyelt, legnagyobb mennyiség: Barci-rét szomszédságában, a palái rizsföldeken, 1958. VIII. 22-én mintegy 600 db; 1965. VII. 30-án a Sasérben, esti behúzáson számlálva 554 db. A saséri fészkelőállomány utóbbi években tapasztalt csökkenését kétségtelenül a Barci-réten kialakult új gémtelep vonzóhatása magyarázza.

### *Nycticorax nycticorax* — Bakesó

A vegyes gémtelpek legnépesebb fészkelője. Saséri költőállománya 1948–54. időszakában több száz pár között ingadozott. Létszámuk 1961–65. időközében még 70–100 fészkelő körül alakult, majd 1972-ig 20–30 párra süllyedt. Magyarázata — a kis kócsaghoz hasonlóan — szintén az új barci-réti telepen rejlik. Itt a Madárerdőben 1968-ban 20, 1969-ben 200, 1970-ben és 71-ben mintegy 300 pár költött. 1972-ben a szárazság következtében nem fészkeltek.

### *Lobrychus minutus* — Pocgém

A Sasérben és a Körtvélyesben a holtágak parti növényzetében évente fészkel egy-két pár.

### *Botaurus stellaris* — Bőlömbika

A Barci-réten 1962. XI. 2-án figyeltem meg egy példányt. A Sasérral szomszédos Atka szigeten 1960. V. 9-én fészkelve találtam.



*Ciconia ciconia* — Fehér gólya

A védett területek határain belül nem fészkel. Nyár végi vonulás alkalmával néha csapatosan mutatkozik a nyílt réteken. Legnépesebb gyülekezését a Barci-réten jegyeztem fel, 1965. VIII. 21-én 150 db-ot.

*Ciconia nigra* — Fekete gólya

Kora nyári kóborlás és őszi vonulás idején jellegzetes madár a hullámtérben. Legnépesebb csoportosulásai: Barci-rét, 1961. VIII. 24–26 között napi 80 db; 1968. IX. 2. — 70 db; IX. 8. — 114 db; Ányás-szigeten, 1965. VIII. 25–IX. 6. időközében három, egyenként 180–200 db-os csapat mutatkozott. Júniustól október elejéig összegyűjtött 99 kóborló és elvonuló adattal szemben tavaszi visszatéréséről csupán 5 előfordulás tanúskodik.

*Plegadis falcinellus* — Batla

BODNÁR szerint gyakori faj volt a század utolsó éveiben. Sasérben 1962 és 1972 nyarán költött egy-egy pár a gémtelep közösségében. További előfordulásai: Barci-rét, 1959. VI. 15–20. időközében 24-es csapat; Körtvélyes, 1960. V. 8. — 11-es csapat.

*Platalea leucorodia* — Kanalasgém

Magányos vagy kisebb csapatokban mutatkozó példányok nyári kóborlás és kora őszi vonulás alkalmával évente előfordultak. A természetvédelmi területektől mintegy 30 km-re, Szentes magasságában néhány pár évente költ a labodári gémtelepen.

*Phoenicopterus ruber* — Flamingó

MÁRIÁS FERENC, erdész figyelt meg egy példányt 1959. VI. 25-én a Körtvélyesi-holtágban. A Sasértől 15 km-re ÉNY-ra, Sövényháza környékén ugyanez év VI. 14-én lőttek flamingót, amely a szegedi Móra Ferenc Múzeum gyűjteményébe került.

*Cygnus cygnus* — Énekes hattyú

Előfordulásai: Körtvélyesi-holtág, 1953. XI. 6. — 1 db; Sasér, Élő-Tisza, 1953. XII. 30. — 1 db; 1963. I. 21. zajló folyón 1 db.

*Anser anser* — Nyári lúd

A Barci-réten 1961 tavaszán egy pár költött az árvizes tavasz kivételesen jó adottságai következtében. A Sasér határvonalán kívül, a szomszédos Atka-sziget nádasaiban 1963-ban 3, 1964-ben 2 pár fészkel. Vonuláskor szórványos a Tisza fölött.

*Anser albifrons* — Nagy lilik

Vonuláskor naponta tömegek repülnek át a hullámtér felett, éjjelezőhelyük a szegedi Fehér-tó és a kardoskúti természetvédelmi terület. A hullámtérben leszállva csak 1952 telén láttam északi ludakat, amikor egy hónapon át jeges árvíz borította a területet. A legnagyobb napi mennyiség a Barci-réten: dec. 21-én mintegy 4000 db.

*Anser erythropus* — Kis lilik

Áthúzó csapatokban előfordulása: Barci-rét, 1961. II. 18. — 7 db; Sasér, 1966. II. 14. — 22 db.

*Anser fabalis* — Vetési lúd

Faunisztikai értékelése a nagy lilikével azonos. Legnagyobb vízre szállt mennyiségét szintén a Barci-réten, 1952. XII. 21-én láttam, kb. 6000 db-ot.

*Branta ruficollis* — Vörösnyakú lúd

A Sasér fölött 1952. III. 11-én lilikesapatba vegyült példány repült át. Ugyanitt 1959. XI. 9-én tömeges lilikvonulás alkalmával húzott egy példány a rizsföldek irányába.

*Tadorna tadorna* — Bütykös ásólúd

BODNÁR gyűjteményében: Gyuló-ér, 1886. III. 21-ei adatolással szerepel egy példány, amely jelenleg a hódmezővásárhelyi gimnáziumban található. A Barci-réten 1960. X. 2-án figyeltem meg egy bütykös ásóludat, amely valószínűleg az ugyanakkor Algyőn látottal azonos.

*Anas platyrhynchos* — Tőkés réce

A hullámtérben általánosan elterjedt, közönséges fészkelő. Egyes években kisebb gácsércsapatok vedlő gyülekezését is megfigyeltem a Barci-réten és a Körtvélyesben. Nagyobb vonuló tömegek csak árvíz idején, illetve fagyos időszakban mutatkoznak. Egy alkalommal észlelt, legnagyobb mennyisége: Barci-rét, 1952. XII. 21-én jeges árvízen kb. 15 000 db.

*Anas querquedula* — Böjti réce

A hullámtér rét jellegű területein évről évre fészkel kis mennyiségben. Árvizes tavaszok után rendszeres vedlő gyülekezéseit is tapasztaltam. Legnépesebb vedlő gácsércsoportját a Barci-réten, 1965. VII. hónap utolsó hetében figyeltem meg, egyetlen csapatban mintegy 400 db-ot. Vonuláskor egy-egy alkalommal legfeljebb 30–40 példány mutatkozik.

*Anas crecca* — Csörgő réce

Őszi vonuláskor kis csapatokban figyeltem meg a holtágakon. Jeges időszakban az élővízen gyakran látni több százas mennyiséget. Legnagyobb mennyisége az ismételten idézett, téli árvizes napon: Barci-rét, 1952. XII. 21-én mintegy 10 000 db.

*Anas acuta* — Nyílfarkú réce

A hullámtéri rétek alkalmi fészkelője. 1949. V. 1-én DR. BERETZK PÉTERREL öregerdő szedres aljnövényzetében találtuk egy fészkekalját. Tavaszi vonulás idején, különösen árvizes években jellegzetes a tiszai hullámtérben. Legnépesebb előfordulása: Barci-rét, 1960. III. 2–III. 17. időközében mintegy 15 db. Ősszel többnyire tőkés récék csapataiban magános példányok vagy néhány főnyis kis csapatok mutatkoznak. Télen nem figyeltem meg.

*Anas strepera* — Kendermagos réce

A Barci-réten és a Körtvélyesben a nagy vízállásos rétek alkalmi fészkelője. Tavaszi vonuláskor majd minden évben előfordul, de sohasem nagyobb mennyiségben. Ősszel kifejezetten szórványos. 1968. V. 20-án a barci-réti Kollantó füves-mocsaras élettere mintegy 300 db, vedlés céljából gyülekező gácsérnak adott háborítatlan búvóhelyet.

*Anas penelope* — *Fütyülő réce*

Októbertől kora áprilisig rendszeresen megfigyelhető a hullámtérben. Nagyobb csapatok csak jeges időszakban az Élő-Tiszára vagy tavasszal a gátig szétterülő árvizekre érkeznek. 1952. XII. 21-én a téli árral borított Barci-réten, láttam a legnagyobb tömeget, kb. 5000 db-ot.

*Anas clypeata* — *Kanalasréce*

A hullámtéri rétek ritka fészkelője. Költése Barci-réten és Körtvélyesben bizonyított. Őszi vonuláskor nagyon elvétve mutatkozik, tavasszal — áradásos években — gyakoribb. Egy alkalommal látott, legnagyobb mennyisége a saséri Élő-Tiszán: 1952. III. 26-án 200 db.

*Aythya ferina* — *Barátréce*

Saséri fészkelése 1952. VII. 12-én pelyhes fiatalokat vezető tojóval bizonyított. Körtvélyesben és a Barci-réten, valamint az Ányási-holtág északi ágában alkalmasszerűen költ. Legnagyobb vonuló mennyiséget a Barci-réten, 1952. XII. 21-én áradáskor figyeltem meg, mintegy 800 db-ot.

*Aythya fuligula* — *Kontyosréce*

Novembertől kora áprilisig fordul elő évente, mindig kisebb csapatokban. Legnépesebb csoportosulását a saséri Élő-Tiszán figyeltem meg, 1962. III. 17-én, 50 db-ot. 1949-ben két telelő példány május közepéig párban kitartott.

*Aythya nyroca* — *Cigányréce*

Áradásos években rendszeresen, száraz időszakban elvétve fészkel. A hullámtéri viszonyokra mint vedlő faj is jellegzetes. A Barci-réten a Kollantó, a Körtvélyesben a Nagyrét ismert vedlőhelye. Legnagyobb vedlő mennyiségek: Kollantó, 1969. májustól augusztusig kb. 200 db; Körtvélyes, 1971. május — június kb. 150 db. Vonuláskor kis csapatokban mutatkozik. Kiugró mennyiség: árvízkor a Sasér magasságában, 1963. IV. 4. — 130 db.

*Aythya marila* — *Hegyi réce*

Előfordulásai: Sasér, 1949. III. 13. — 1 db; 1958. XII. 9. — 1 db; Barci-rét, 1963. IV. 6. — 6 db;

*Bucephala clangula* — *Kerceréce*

Novembertől áprilisig gyakori az Élő-Tiszán. Legkorábbi előfordulása XI. 8., legkésőbbi IV. 4. Kivételes jelenség volt a Barci-réten 1960. V. 9-én egy kercerécepár tartózkodása. A legnagyobb mennyiséget 1960. XII. 17-én láttam a saséri Élő-Tiszán: 80 db-ot.

*Clangula hyemalis* — *Jegesréce*

Előfordulásai: Körtvélyesi-holtág, 1960. X. 18. — 1 db; Sasér, Élő-Tisza, 1961. XII. 17. — 1 db.

*Somateria mollissima* — *Pehelyréce*

Előfordulásai: Sasér, Élő-Tisza, 1965. I. 15. barna tollazatú tojó vagy fiatal gácsér. Hasonló színezésű, fiatal gácsért lőttek a közeli gorzsai halastavon 1971. IX. 1-én. Ez a példány MESZLÉNYI JÁNOS vadőr tulajdonába került.

*Somateria spectabilis* — *Cifra pehelyréce*

Egyetlen, Magyarországon megkerült példányát BODNÁR BERTALAN szerint 1875–1887 időközében gyűjtötték a hódmezővásárhelyi folyószakaszon. A kitömött gácsér jelenleg a szegedi Móra Ferenc Múzeumban található.

*Melanitta nigra* — *Fekete réce*

Előfordulása: Sasér, Élő-Tisza, 1967. XII. 17. 2 db kiszínezett és 3 juv. vagy tojó példány.

*Melanitta fusca* — *Füstös réce*

Megfigyelései: Sasér, Élő-Tisza, 1958. XII. 9. — 3 db; 1964. XI. 23. — 1 db; 1965. XI. 9. — 2 db. Valamennyi tojó vagy fiatal hím példány.

*Oxyura leucocephala* — *Kékcőrű réce*

Egyetlen adata: Körtvélyesi-holtág 1960. IX. 18. 2 db. Feketenyakú vöcsök kis csapatához társultak.

*Mergus albellus* — *Kis bukó*

Rendszeres téli vendég. Legkorábbi előfordulása 1961. XI. 6., legkésőbbi u. az évben IV. 6. Egy alkalommal látott, legnagyobb mennyiség: Barci-rét, 1952. XII. 21. — 70 db, árvízen.

*Mergus merganser* — *Nagy bukó*

Szórványos téli vendég. Legkorábban XI. 28. legkésőbb III. 17-én fordult elő. Többnyire magánosan vagy párban mutatkozik. Két alkalommal láttam viszonylag népes csapatot: Barci-rét, 1952. XII. 21-én 20 db; Sasér, 1967. I. 21. — 15 db. Az első esetben árvízen, az utóbbi Élő-Tiszán.

*Mergus serrator* — *Örvös bukó*

Előfordulásai: Sasér, Élő-Tisza, 1960. XII. 18. — 2 db; 1961. XI. 6. — 1 db; 1963. IV. 30. — 2 db.

*Pernis apivorus* — *Darázsölyv*

Előfordulása: Sasér, 1949. IX. 10. — 9. db; 1953. IX. 8. — 1 db; IX. 9. — 1 db.

*Milvus milvus* — *Vörös kánya*

Saséri feldolgozásomban (STERBETZ, 1957) elírás történt e fajjal kapcsolatban. Valójában egyetlen alkalommal figyeltem meg vörös kányát a Sasérben, 1953. II. 12-én.

*Milvus migrans* — *Barna kánya*

A hullámtéri nyárfaerdők legjellegzetesebb fészkelő ragadozója. 1948–1968 időközében a Barci-réten évente 1–2 pár költött, Körtvélyesen 3–4 pár között alakult az állomány. Sasérnek 2 pár volt az állandó fészkelője, 1953 kivételével, amikor 3 pár fészkelését sikerült kimutatni. 1969-ben itt ismét 3 pár költött. 1970–71–72. években a Barci-réten és a Sasérben már csak 1–1 pár fészkel, Körtvélyesből kimaradt. Ányás-szigeten is kétségtelenül fészkelő volt az említett években, de megtalálnom nem sikerült. Barci-rét közelében, a védett terület határain kívül lucernás fölött vadászó, 52-es csapatot figyeltem meg 1960. IX. 18-án.

*Accipiter gentilis* — Héja

Lakott fészkei: Sasér—Öregerdő, 1958; Körtvélyes, 1958 — 1; 1959 — 2, 1960 — 1 pár. Barci-rét, 1960 — 1, 1961 — 1 pár. Anyás-sziget 1961 — 1, 1962 — 1, 1965 — 1 pár. Feltételezhető, hogy a megtaláltakon kívül még további 2–3 pár fészkel a mártélyi tájvédelmi körzetben a megfigyelések idején. 1966 óta bizonyított költéséről nincs tudomásom.

*Accipiter brevipes* — Kis héja

Sasérben, 1964. VI. 10-én DR. PÁTKAI IMRE figyelte meg.

*Accipiter nisus* — Karvaly

Rendszeres téli vendég. Legkorábban IX. 25-én, legkésőbb IV. 4-én fordult elő. Feltűnő nyári adatai: Sasér, 1948. VI. 1.; 1952. VIII. 30.

*Buteo rufinus* — Pusztai ölyv

Barci-rét felett 1952. IX. 16-án magasan körözve repült át 1 db.

*Buteo buteo* — Egerészölyv

Körtvélyesben az 1961. és az 1964. években találtam 1–1 fészekalját. Az év minden szakában előfordulnak kóborló példányai.

*Buteo lagopus* — Gatyás ölyv

Rendszeres téli vendég. Legkorábban X. 15-én, legkésőbb III. 2-án figyeltem meg.

*Hieraaetus pennatus* — Törpesas

BODNÁR szerint a századforduló táján rendszeresen fészkel a Körtvélyesben. Egy fészekről begyűjtött példányt 1902-ből adatolt. A Sasérben 1960. VIII. 19-én, a Barci-réten 1968. VII. 18-án figyeltem meg ezt a fajt.

*Aquila chrysaetos* — Szirti sas

BODNÁR feljegyzéseiben 1875 táján 2 kézre került példányt tömtek ki Hódmezővásárhely határából. 1855. IV. 4-én a Hattyas-érnél lőttek egyet. Megfigyeléseim éveiből Körtvélyesen, 1964 kora tavasszal élve fogtak egyet, ez az öreg példány a hódmezővásárhelyi Élelmiszeripari Főiskola gyűjteményébe került.

*Aquila heliaca* — Parlagi sas

1953. X. 23-án a Barci-réten pihent meg egy öreg példány, majd a Sasér felett körözött át Atka-sziget irányába.

*Aquila clanga* — Fekete sas

A Barci-réten 1962. X. 26-án szárcsát evő, öreg példányt láttam.

*Aquila pomarina* — Békászó sas

1959-ben a Körtvélyesben költött, a kotló madarat fészkeről lelőtték. 1948–1972 időközében 31 előfordulását jegyeztem fel a vizsgált területeken. E kóborló példányokból 1 márciusi, 4 áprilisi, 3 májusi, 3 júniusi, 3 júliusi, 11 augusztusi, 4 szeptemberi és 2 októberi észlelés.

*Haliaeetus albicilla* — Rétisas

1970-ig rendszertelenül költött a védett területeken. Fészkelési helyek és évek: Sasér — 1948, 1949, 1954, 1957, 1962, 1969. Barci-rét — 1963, 1967. Körtvélyes — 1964, 1965, 1966-ban két pár, 1967, 1968 és lehetséges, hogy 1971. Mártély—Ányás-sziget — 1970. Novembertől februárig évente előfordulnak áttelelők. BODNÁR szerint a századforduló táján is rendszeresen költött rétisas a hódmezővásárhelyi hullámtérben.

*Circus cyaneus* — Kékes rétihéja

A hazai rétihéják közül ez az egyetlen faj, amely X—IV. időközében rendszeresen előfordul a hullámtérben.

*Circus macrourus* — Fakó rétihéja

Atka-sziget, és a folyó bal partjának közelében húzódó rizsföldek vonzó vadászterületei a telelő rétihéjáknak. Az itt megforduló példányok időről időre a Tisza fölött is átrepülnek. Ilyen alkalommal a Sasér — Barci-rét vonalában húzó példányok megfigyelési esetei: 1953. X. 26.; 1959. IX. 13.; 1961. VIII. 25.; 1967. IX. 10.; 1968. IX. 8. Valamennyi hím példány.

*Circus pygargus* — Hamvas rétihéja

1953. X. 10-én figyeltem meg egy öreg hímét a Sasér fölött.

*Circus aeruginosus* — Barna rétihéja

Az atka-szigeti nádasokban évente költ néhány pár. Szórványosan a természetvédelmi területek nagy rétjein is előfordul.

*Circus gallicus* — Kígyászölyv

A Sasér — Barci-rét felett megfigyelt példányok: 1953. XI. 1.; 1959. VIII. 1.

*Pandion haliaetus* — Halászsas

Megfigyelve: áprilisban 12, júniusban 1, júliusban 4, augusztusban 2, szeptemberben 8, és októberben 1 alkalommal. Legkorábbi előfordulása a Sasérben 1953. IV. 2-án, legkésőbb ugyanott 1960. X. 2-án. Csapatos megjelenését 1963. IV. 29-én jegyeztem fel a Barci-réten, ötös csapatot, amelyet később még egy magányos példány is követett.

*Falco cherrug* — Kerecsen sólyom

Egyetlen alkalommal fészkel a Körtvélyesben, 1959 tavaszán. A költő madarat fészkeből kilőtték. 1960-ban Sövényháza magasságában fészkel még kerecsen a hullámtérben. Ezt a példányt is elpusztították. Kitömve a sövényházi ált. iskolában található. Előfordulásai: Sasér, 1952. XII. 1. (csörgővel, béklyóval); 1953. IX. 22.; 1960. IX. 18.; 1962. IV. 2.; VI. 1.; VII. 5.; 1963. VII. 14.; Barci-rét, 1965. IV. 9.

*Falco peregrinus* — Vándorsólyom

1947—1965. időközében 35 előfordulását jegyeztem fel a Sasérben a mártélyi tájvédelmi körzetben. 1966 után egyetlen megfigyelés sem tanúsítja. A BODNÁR-féle madárgyűjteményben, amelyet jelenleg a hódmezővásárhelyi gimnázium tárol, egy Hódmezővásárhely, Tisza-ártér, 1928. XII. 2. adattal jelzett példány vizsgálata során *F. peregrinus calidus* Lath. 1970. alfajnak bizonyult.

*Falco subbuteo* — *Kabasólyom*

1947–1953 között évente 4–5 pár fészkel a természetvédelmi területeken. 1954 óta legfeljebb 2–3 párra apadt a számuk. Elsősorban a Barci-rét a kedvelt fészkelőterülete.

*Falco columbarius* — *Kis sólyom*

Rendszeres téli vendég. Legkorábbi, illetve legkésőbbi előfordulásai: Sasér, 1964. X. 18.; 1962. IV. 4.

*Falco vespertinus* — *Kék vércse*

A Sasérben 1949-ben 9, 1951-ben 2, 1953-ban 1 fészkalját ismertem, elhagyott varjúfészkekben. Több éves szünet után 1957-ben 2 pár, 1964-ben 1 pár költött itt, 1965 óta megszűnt a fészkelés. Vonulás idején alkalmi vendég a hullámtérben.

*Falco tinnunculus* — *Vörös vércse*

Általánosan elterjedt költőfaj volt 1947–1960 időközében. Állománya 1961 után feltűnően megfogyatkozott. A korábbi, évente mintegy 10–15 fészkelő párral szemben az utóbbi évtizedben idényenként legfeljebb 3–4 fészkelőre lehet számítani. Az állományesökkenés vonuláskor szintén szembevetű.

*Perdix perdix* — *Fogoly*

1947–1952 között a saséri réten évente fészkel, később már alkalmatlanná vált számára ez a terület. Körtvélyesen elvétve költ.

*Coturnix coturnix* — *Fürj*

Körtvélyesen 1959 tavaszán kaszáltak ki egy fészkalját. Hangját a Sasérben 1959. V. 3-án, a Barci-réten 1961. VII. 25-én, valamint 1968. VIII. 5-én hallottam.

*Phasianus colchicus* — *Fácán*

Általánosan elterjedt, mesterséges telepítéssel is rendszeresen gyarapított faj. Tömeges fészkelő.

*Grus grus* — *Daru*

Elsősorban őszi vonulás idején, évente előfordulnak a Tisza felett magasan húzó csapatok. Legfeltűnőbb átözozlése 1965. X. 20-án volt, amikor Barci-rét és a Sasér felett hajnaltól besötétedésig mintegy 3000 db röpülte át a Tisza vonalát.

*Rallus aquaticus* — *Guvat*

Előfordulásai: Sasér, 1953. IX. 27.; 1958. IX. 23.; Körtvélyes, 1948. X. 3.

*Crex crex* — *Haris*

A Sasérben 1953 tavaszán szénakaszáláskor találták fészkalját. A Barci-réten és a Körtvélyesen a nagy kaszálók jellegzetes költőmadara. Hangját minden tavasszal több helyről hallottam. Kutyaftenéken 1971 és 1972 tavaszán két-két helyen szólt. Ányás-szigeten 1972-ben legalább két pár költöhetett.

*Porzana parva* — *Kis vízcicsibe*

A Sasérben a védőtöltés telefondrótján elszerezésétlenült példányát 1963. VIII. 23-án találtam.

*Porzana porzana* — *Vízicsibe*

Körtvélyesen és a Barci-réten az elmocsarasodott kaszálóknak árvizes években rendszeres fészkelője. Sasérben 1965. VI. 1-én a holtágon figyeltem meg, fiókákkal.

*Gallinula chloropus* — *Vízityúk*

A holtágak legjellegzetesebb fészkelője. Gyakori áttelelő.

*Fulica atra* — *Szárcsa*

Nagyon csekély számú és rendszertelen fészkelő a holtágak parti növényzetében. Vonulás alkalmával sem figyeltem meg a védett területek határain belül számottevőbb mennyiségeket.

*Otis tarda* — *Túzok*

1945-ben a háborús zaklatás és a törpebirtok-rendszerű gazdálkodás kényszere következtében a körtvélyesi Nagyréten néhány tűzok fészkel, egymást követő idényben. CSATÁRY ENDRE hódmezővásárhelyi tanár szerint ekkor több alkalommal szedtek itt ki fészkealjákat iskolásgyermekek.

*Vanellus vanellus* — *Bíbic*

Évente költ néhány pár a Barci-réten és Körtvélyesen. Vonulás idején kisebb csapatokban mutatkozik, elsősorban árvizes hónapokban.

*Squatarola squatarola* — *Ujjaslile*

Előfordulásai az Élő-Tisza zátonyain: Sasér, 1952. IX. 6.; Barci-rét, 1961. VIII. 24.

*Charadrius apricarius* — *Aranylile*

Barci-réten, vízjárásos parlagon 1960. X. 20-án 12-es, 1961. III. 16-án 8-as csapatot figyeltem meg.

*Charadrius morinellus* — *Havasi lile*

1952. X. 12-én a Barci-réten egy kopár erdőirtásból riasztottam fel 12-es csapatot. A lilék a Sasér irányába, magasra felvágódva húztak el.

*Charadrius hiaticula* — *Parti lile*

Őszi vonuláskor elvétve megpihen a Tisza zátonyain. Augusztusi – szeptemberi jelenség.

*Charadrius dubius* — *Kis lile*

Előfordulásai: Sasér, folyózátony, 1953. IX. 2. — 1 db; Barci-rét, vízjárta parlag, 1965. V. 2. — 1 db; 1966. VI. 1. — 2 db.

*Numenius phaeopus* — *Kis póling*

A szegedi Fehér-tó és Kardoskút e fajnak rendszeres vonulási állomása. Március végétől kora májusig a Tisza felett is gyakran áthúznak kisebb-nagyobb csoportok.



*Numenius arquatus* — Nagy póling

Előfordulása a kis pólingéval azonos.

*Limosa limosa* — Goda

A Barci-réten és Körtvélyesen szórványos költőfaj. Fészkelése érzékeny függvénye a mindenkori vízjárásnak. Vonuláskor nagyobb tömegeket soha nem észleltem. Számottevő csoportosulását bizonyára a közeli rizsföldek vonzó hatása gátolja.

*Tringa erythropus* — Füstös cankó

Nyár végén a száradó, sekély kubik- és tócsavizek jellegzetes madara. A mindenkori vízviszonyoktól függően késő őszig látható. Általában kis csapatokban mutatkozik. Feltűnőbb beözönlései árvizes időszakokban: Barci-rét, 1960. VIII. 21. — 150 db; 1965. VIII. 23–31. között napi kb. 1000 db; 1970. VIII. 10. — kb. 3000 db.

*Tringa totanus* — Piroslábú cankó

1952–53. években a Barci-réten és a Körtvélyesben fészkeltek néhány pár. Költését itt a későbbi időszakból is feltételezem, de fészket találnom már nem sikerült. Kora őszi vonuláskor kis csapatokban mutatkozik.

*Tringa stagnatilis* — Tavi cankó

A közeli rizsföldeken viszonylag rendszeres átvonuló. A Barci-réten, áradást követő vízállásokon megfigyelve: 1952. VII. 30. 30–40-es csapat; 1953. IV. 19. — 2 db; 1960. VIII. 21. — 5 db; 1962. IX. 6. — 1 db; 1964. IX. 6. — 1 db.

*Tringa nebularia* — Szürke cankó

Őszi, száradó vizek, elsősorban kubikok jellegzetes madara. Mindenkor csak magános, vagy néhány darabból álló csapatos jelenség. Kivételes csoportosulása volt nyári áradás után a Barci-réten 1965. VIII. 29–31. között, amikor kisebb csapatokból összesen mintegy 150 db gyülekezett az iszapzátonyokon.

*Tringa ochropus* — Erdei cankó

A hullámtér legjellemzőbb parti madara. Nyaraló példányok minden évben előfordulnak. Magánosan vagy 2–3 főnyi, kis csapatokban mutatkozik. Négy alkalommal figyeltem meg nagyobb mennyiségeket: Barci-rét, 1960. VIII. 21. — 20 db; 1961. VII. 25. — 23 db; VII. 26. — 41 db; VIII. 24. — 28 db. E szokatlan jelenségek nyári áradás után kínálkozó, eszményi környezettel magyarázhatók. Legkorábban a Barci-réten, 1971. III. 31-én, legkésőbb a Sasérben, 1964. XI. 23-án figyeltem meg.

*Tringa glareola* — Réti cankó

Áprilisban – augusztusban jellegzetes átvonuló, nyaraló példányok is előfordulnak. Szokatlanul mozgalmas átvonulása a Barci-réten 1960. VIII. 21-én, árhullám levonulása után, mintegy 300 db.



15. ábra. Szürke csukó a Barci-réten (1964. július)

Abb. 15. Grünschenkel auf der Barci-Wiese

(Foto: Dr. Strehlitz I.)



(Fotó: Dr. Sterbelz I.)

Abb. 16. Waldkräussläufer am Berci-Wiese

16. ábra. Erdi csankó a berci-réti kávikokon (1961. július)

*Actitis hypoleucos* — Billegetőcankó

Minden nyáron megjelenő faj a folyó menti zátonyokon. Legkorábbi előfordulása: Sasér, 1964. IV. 2.; legkésőbbi ugyanott 1963. IX. 6. Legnagyobb mennyiségben a Barci-réten találtam, az 1960. VIII. hó végi árhullám levonulása után. A kiöntések tócsáiban heteken át 30–40 példány tartózkodott.

*Gallinago gallinago* — Sárszalonka

Csak őszi vonulás, illetve nyári kóborlás idején figyeltem meg, kiszáradó kubikgödrök, holtágak mocsaraiban. Vadőrök bemondása szerint a Körtvélyesben költött az 1965–66 években.

*Lymnocyptes minimus* — Kis sárszalonka

Előfordulása: Saséri-holtág, 1952. VIII. 29. — 1 db.

*Scolopax rusticola* — Erdei szalonka

Vonulásidőben rendszeresen előfordul, ritkán át is teel.

*Crocethia alba* — Fenyérfutó

Előfordulása: Barci-rét, folyózátony, 1961. VIII. 24. — 1 db.

*Calidris minuta* — Apró partfutó

Barci-réten, áradás utáni zátonyon, 1960. VIII. 20-án 8, 21-én 12 példányt figyeltem meg.

*Calidris temminckii* — Törpe partfutó

Egyetlen előfordulása: Barci-rét, 1960. VIII. 21. — 10 db.

*Calidris alpina* — Havasi partfutó

Áradások levonulása után szórványos jelenség az iszappadokon. Legnépesebb előfordulása: Barci-rét, 1962. IV. 29. — 120-as csapat.

*Philomachus pugnax* — Pajzsoscankó

A mindenkori vízviszonyoktól befolyásolt mozgalmi téli időszak kivételével mindenkor megfigyelhetők. Áradások után gyakran tömeges.

*Recurvirostra avoetia* — Gulipán

1953. IV. 10-én a Sasér fölött, nagy magasságban láttam tovahúzni 8–10-es csapatot.

*Phalaropus lobatus* — Vékonycsőrű víztaposó

A Barci-réten, 1960. VIII. 21-én, áradásból visszamaradt víztócsában figyeltem meg 2 db-ot.

*Burhinus oedicnemus* — Ugartyúk

Hullámtéri erdőirtásokban, kiszáradt iszapzátonyokon, kukoricavetésekben szórványos költőfaj. Sasérben 1948 tavaszán 2 tojásos fészkalját találtam, 1953-ban röpképtelen fiókát figyeltem meg. A Körtvélyesben 1948. évi fészkelése bizonyított. A Barci-réten 1953-ban költésidőben két helyről hallottam jellegzetes hangjukat. Ugyanott 1960. és 61. években május hónapban ismételtén láttam alkonyatkor levegőben kergetőző párokat.

*Glareola pratincola* — Székiésér

Egyetlen alkalommal fordult elő, s akkor költött is a Barci-réten. 1959 nyarán a zöldár későn vonult le, és a kb. 500 hektáros rét helyén egyöntetűen kopár, repedezett iszapkéreg keletkezett. E mediterrán folyódelták fészkelő-helyeihez hasonló környezetben telepedett meg 10–12 pár székiésér. Táplálékbázisukat a közeli rizstelepek gazdag repülő rovarvilága biztosította.

*Stercorarius pomarinus* — Szélesfarkú halfarkas

A hódmezővásárhelyi BODNÁR-gyűjteményben egy példány: Mártély, korhányi zsilip, 1904. IX. adattal szerepel. A Sasérben és a Barci-réten 1961. VII. 23-án és 24-én láttam ezt a fajt, ismételten támadta a fészektelepre húzó, etető szürke gémekeket.

*Larus canus* — Viharsirály

A BODNÁR-gyűjteményben 1916. IX. 10. adattal szerepel egy hódmezővásárhelyi folyószakaszon gyűjtött példány, amelyet a Madártani Intézet munkatársaival *L. canus stegmani* Brodk. 1936, azaz északi viharsirálynak határoztunk meg. Megfigyeléseim: Sasér, 1960. XII. 17. — 1 db; 1960. II. 19. — 1 db; Barci-rét, 1970. X. 5. — 2 db. A gyűjteményben levő északi alfaj, és a Sasérben látott februári példány kiszínezett öregek, a többi fiatal.

*Larus argentatus* — Ezüstsirály

Nyáron és ősszel rendszeresen előfordul a Tisza felett. Egyetlen tavaszi megfigyelés: Sasér, 1962. IV. 2. — 2 db.

*Larus fuscus* — Heringsirály

A saséri folyószakaszon megfigyelt, öreg példányok: 1952. VIII. 8. — 1 db; IX. 10. — 1 db; IX. 21. — 1 db. (lehetséges, hogy egyetlen, átnyaraló példányról van szó); 1962. VI. 1. — 1 db; VI. 6. — 1 db; 1963. VIII. 22. — 2 db. A Sasértől mintegy 20 km-re É-ra, Felgyő magasságában egy Tisza-holtágról gyűjtött, öreg példány a Madártani Intézet gyűjteményébe került. Adata: 1960. VI. 18.

*Larus melanocephalus* — Szerecsensirály

A Barci-réten 1968. IV. 30-án láttam egy példányt. Mártélyon 1971. VI. 1-én DR. PÁTKAI IMRE figyelt meg 1 db-ot.

*Larus minutus* — Kis sirály

A sasér–barci-réti folyószakaszon megfigyelve: 1952. VI. 4. — 3 db; IX. 8. — 2 db; 1960. X. 2. — 1 db; 1962. IV. 3. — 1 db; IX. 29. — 1 db; 1963. IV. 30. — 1 db.

*Larus ridibundus* — Dankasirály

Az év minden szakában naponta megfigyelhető. Áradás után, apadó tócsavizeken tömeges. A szegedi Fehér-tavon levő fészektelepükről ilyenkor sok százas csapatokban keresik fel a hullámteret.

*Rissa tridactyla* — Csüllő

Folyóvíz fölött, a Sasérből megfigyelt példányok: 1952. X. 12. — 1 db; XI. 10. — 1 db; 1962. III. 17. — 1 db; 1965. XI. 19. — 1 db; 1969. X. 31. — 1 db. A nov. 19-én látott példány kiszínezett.

*Chlidonias hybrida* — Fattyúszerkő

BODNÁR szerint 1904. VI. 28-án fészkelve találták Mártélyon. A Barci-rét fölött 1949. VII. 6-án figyeltem meg 2 db-ot.

*Chlidonias leucopterus* — Fehérszárnyú szerkő

1948–1953 között évente előfordult egy-két alkalommal. A későbbiekben 1968. V. 24-én láttam csupán egyetlen példányt a Sasérnél a Tisza fölött.

*Chlidonias nigra* — Kormos szerkő

Nyári időszakban naponta megfigyelhető a folyóvíz és a holtágak fölött.

*Gelochelidon nilotica* — Kacagócsér

1948–1952 között kora nyári időszakban évente előfordult. Az utóbbi húsz évben észlelt előfordulásai: Barci-rét, 1960. V. 8. — 2 db; Sasér, 1961. VII. 23. — 1 db; Kutyafenék, 1962. VII. 25. — 1 db.

*Hydroprogne caspia* — Lócsér

Megfigyelve: Sasér, 1959. V. 3. — 4 db; 1960. VIII. 22. — 1 db; IX. 18. — 1 db; 1961. IV. 3. — 2 db; IV. 30. — 1 db; 1963. IV. 6. — 2 db; IX. 9. — 1 db; 1968. IX. 8. — 4 db; Barci rét, 1964. VIII. 16. — 2 db.

*Sterna hirundo* — Halászcser

Áprilistól szeptemberig naponta előfordul néhány db.

*Sterna albifrons* — Törpe csér

1948–1951 időközében a szegedi Fehér-tavon költő példányok alkalomszerűen a Tisza fölé is elkóboroltak. Fészkelésük megszűnése óta látogatásaik is elmaradtak. 1960. VIII. 21-én a Barci-réten figyeltem meg 1 db-ot.

*Columba oenas* — Kék galamb

BODNÁR szerint a század elején még gyakori fészkelő volt a hullámtérben. Megfigyeléseim éveiben csak szórványosan jelent meg februári és szeptemberi átvonulása idején.

*Columba palumbus* — Örvös galamb

1947–1954 időközében még meglehetősen elterjedt költőfaj volt a hullámtérben. Az utóbbi tizenöt évben állományuk feltűnően megfogyatkozott. Ennek bizonyára a nemesnyár erdők terjeszkedésében és az árvízvédelmi tereprendezésekben találjuk meg a magyarázatát.

*Streptopelia turtur* — Gerle

Megfigyelésem kezdeti szakaszában igen gyakori költőfaj volt, az utóbbi években — mint az országban mindenfelé — erősen csökkent a fészkelők mennyisége. Vonuló csapatai nem vonzódnak a hullámtérhez.

*Streptopelia decaocto* — Balkáni gerle

Hódmezővásárhelyen a rizstermelés kezdete óta tapasztaltam a városi gerlek egyre nagyobb arányú kitelepülését, először a környező tanyaépületek, majd a hullámtéri erdők környezetébe. Először 1960-ban mutattam ki saséri fészkelését, 1972-re azonban már a balkáni gerle általánosan elterjedt az ártérben. Fészkeit a legelhagyatottabb erdőrészekben is megtaláljuk.

*Cuculus canorus* — *Kakukk*.

Jellegzetes hullámtéri faj, fiókáit barázdabillegető és nádirigó fészkeiben találtam.

*Tyto alba* — *Gyöngybagoly*.

Mártély község templomtornyának állandó lakója. Vadászó példányok az Ányás-szigeten rendszeresen megjelennek.

*Athene noctua* — *Kuvik*

A gátszéli botolófűzesek odvas fáinak jellegzetes fészkelője.

*Strix aluco* — *Macskabagoly*

Mindkét természetvédelmi területen rendszeresen fészkel.

*Asio otus* — *Fülesbagoly*

Odvas fűzfákban, gém- és varjútelepek elhagyott fészkeiben rendszeres költőfaj mindkét területen.

*Asio flammeus* — *Réti fülesbagoly*

Késő ősszel, télen gyakori vendég, elsősorban a Barci-rét és a Körtvélyes terjedelmes kaszálóinak növényzetében. Legnépesebb gyülekezését a Barci-réten figyeltem meg 1961. II. 18-án, 22 db-ot. MÁRIÁS FERENC, erdész szerint 1957. X–XI.-ben pocokgradáció volt a Körtvélyesben. Ekkor több alkalommal figyeltem meg 40–50 főnyi csapatokat. BODNÁR írásaiban százakra menő telelő csapatokat említ a század első évtizedeiben.

*Caprimulgus europaeus* — *Lappantyú*

MÁRIÁS FERENC 1956-ban Körtvélyesben fészkalját gyűjtötte. Vonulás idején rendszeresen előfordul a két természetvédelmi területen.

*Apus apus* — *Sarlósfecske*

Június – augusztusban egy-két alkalommal évente megjelenik.

*Alcedo atthis* — *Jégmadár*

A meredek folyópartok szórványos fészkelője. Sasér szakaszán 1958–60–61–64–65–66. években költött. 1959-ben Körtvélyes magasságában fészkelte, 1971–72. évi ányás-szigeti költéseit eredményezte. Késő ősszel, télen is gyakori.

*Merops apiaster* — *Gyurgyulaj*

1951-ig nem találkoztam ezzel a fajjal, 1952 óta viszont nyár végi vonulás idején minden évben tömeges. Kimagasló mennyiségeket a Barci-réten figyeltem meg: 1960. VIII. 21-én reggeltől délig több, mint 2000 db; VIII. 21-én kb. 1500 db húzott kisebb-nagyobb csapatokban dél felé. Ugyanitt, 1971. VIII. 11-én figyeltem meg több ezres tömeget. Fészkelőállománya nagyon csekély, és megtelepedése csak alkalomszerű. A Sasérral szemben a Barci-réten 1960-ban 4 pár, Körtvélyesen 1961–65–66. években mintegy 15–20 pár, Ányás-szigeten 1970–71–72-ben 5–6 pár költött.

*Coracias garrulus* — Szalakóta

1947–53 között általánosan elterjedt, gyakori fészkelő volt. Az ötvenes évektől kezdődően feltűnően megfogyatkozott. Megfigyeléseim utolsó évtizedében saséri fészkelése már csak alkalmoszerű, és a mártélyi tájvédelmi körzetben költő állománya sem emelkedett évi 10 pár fölé.

*Upupa epops* — Búbosbanka

A hullámtérben jellegzetes odúlakó.

*Jynx torquilla* — Nyaktekercs

A kutyafenéki és körtvélyesi gyümölcsösökben rendszeresen, a Sasérben alkalmoszerűen fészkel.

*Picus viridis* — Zöld küllő

Általánosan elterjedt, jellegzetes hullámtéri költőfaj.

*Picus canus* — Szürke küllő

1959 óta tizenhat előfordulása ismeretes. 1962-ből származó fészkalja került a Sasérből a Szegedi Tudományegyetem gyűjteményébe.

*Dryocopus martius* — Fekete harkály

1958–1969 időközéből tizennégy saséri előfordulását jegyeztem fel. Fészkeléséről itt 1959–60–62–69. években meggyőződtem.

*Dendrocopos maior* — Nagy fakopáncs

Öreg nyárfások általánosan elterjedt fészkelője.

*Dendrocopos syriacus* — Balkáni fakopáncs

A Sasérben és az Ányás-szigeten 1952-ben telepedett meg először. Néhány év múltával már mindenfelé meghonosodott a hullámtérben. Elsősorban a kutyafenéki, kiöregedett gyümölcsösök lakója.

*Dendrocopos medius* — Közép fakopáncs

Ritka költőfaj a Sasérben. Az 1952. és az 1961. években figyeltem meg fészkelő példányt.

*Dendrocopos minor* — Kis fakopáncs

A Barci-réten 1963–65–69-ben, Sasérben 1948–59–61–65–66–71. években figyeltem meg költésidőben. Fészkelését a Sasérben 1961-ben megállapítottam. Ugyanott 1971. V. 31-én DR. PÁTKAI IMRE talált röpképtelen fiókát.

*Galerida cristata* — Pipiske

Emberi települések környékén — elsősorban Mártély község szomszédságában — fészkel.

*Alauda arvensis* — Pacsirta

A Barci-réten és a Körtvélyesben a kaszálók nagyon szórványos költőmadara.



*Eremophila alpestris* — *Fülespacsirta*

A Barci-rét magasságában a Tisza gátján 1962. III. 17-én húszas csapatot figyeltem meg. A fülespacsirták vastag hótakaró alól kimeredő gazfoltokon szedegettek.

*Hirundo rustica* — *Füstifecske*

A saséri révház eresze alatt 1952–53. években költött. Mártélyon a művésztelep épületein néhány pár évente fészkel.

*Delichon urbica* — *Molnárfecske*

A mártélyi művésztelepen 1969 nyarán költött 3 fészkalj. A mártélyi szélmalom földémszerkezete alatt 1960-ban mintegy 25–30 lakott fészket ismertem.

*Riparia riparia* — *Partifecske*

Jellegzetes költőfaj a Tisza meredek partoldalában.<sup>r</sup> Állománya a mindenkori árvizek függvénye, évente nagyon változó. Kisebb-nagyobb települései a saséri révnél, Körtvélyesen és Kutya-fenek folyószakaszán találhatók.

*Oriolus oriolus* — *Sárgarigó*

Az egész hullámtérben elszórtan költ, de nagyon kis számban. A kutya-feneki és körtvélyesi gyümölcsösök, valamint Mártély nyaralótelepén figyelhető meg leggyakrabban.

*Corvus corax* — *Holló*

DR. BERETZK PÉTER közlése szerint a harmincas években költött a Sasérben. Halászok bizonygatták, hogy 1965-ben Atka-szigeten fészkelte egy hollópár. DR. PÁTKAI IMRE 1960. VI. 21-én a Sasérben figyelt meg egy átrepülő példányt. Saját megfigyeléseim: Sasér, 1953. XI. 22. — 1 db; 1964. XI. 23. — 1965. I. 15. között állandóan itt tartózkodott 2 db; Körtvélyes, 1965. V. 2. — 2 db; VIII. 29. — 2 db.

*Corvus cornix* — *Dolmányos varjú*

Öreg nyárfaerdők jellegzetes költőmadara. Fészkei zömmel a folyóparti hatalmas fehérnyárfákon találhatók. Gyérített állománya a terület adottságaihoz viszonyítva alacsony.

*Corvus frugilegus* — *Vetési varjú*

1952-ben telepedtek meg a saséri gémtelepen, és azóta itt tömegesen fészkelnek. A hatvanas évek végéig ezret meghaladó párszámban költöttek. A szomszédos vadászterületeken rendszeresített tavaszi mérgezések óta állományuk feltűnően megfogyatkozott. 1972 tavaszán már alig néhány száz lakott fészküket találtam. Késő ősztől kora tavaszig Ányás-szigeten felbecsülhetetlen mennyiségű varjútömegek éjjeleztek, évről évre következetesen felkeresik az itt kínálkozó alvóhelyeket.

*Coloeus monedula* — *Csóka*

Egyik legjellemzőbb, általánosan elterjedt faj az odvas botlófűzesekben. Fészkelőállománya az utóbbi hat-nyolc évben ugrásszerűen megfogyatkozott. Oka kétségtelenül az általános hullámtérrendezés, az odvas fűzek tömeges kitermelése, valamint a rendszeresített dúvadmérgezés.

*Pica pica* — Szarka

Rendszeres gyéritése miatt viszonylag kevés fészkel a Tisza hullámterében. A téli időszakban néhány főnyi, kis csapatokban is megfigyelhető.

*Garrulus glandarius* — Szajkó

Terjeszkedő faj a hullámtéri erdők adottságaiban. Első fészkelését MÁRIÁS FERENC, erdész 1959-ben mutatta ki Körtvélyesen, azóta itt, és Ányáson évente néhány pár költ. 1969-ben a Barci-réten is megtelepedett, s évente fészkel. 1959 előtt télen is kifejezetten ritka volt, az utóbbi tíz-tizenöt évben késő ősszel — télen rendszeresen figyeltem meg kóborló példányokat.

*Parus maior* — Széncinege

Általánosan elterjedt odúlakó, állománya a kutyafenéki és körtvélyesi gyümölcsösök környékén a legsűrűbb.

*Parus caeruleus* — Kék cinege

A botolófüzesekben szórványos, a gyümölcsösök környékén gyakori fészkelő. Télen csapatosan kóborol.

*Parus ater* — Fenyvescinege

Előfordulásai: Sasér, 1961. XI. 7. — 3 db; XII. 16. — 2 db; Barci-rét, 1962. XI. 4. — 1 db; Körtvélyesen 1960. IV. 4. én DR. PÁTKAI IMRE figyelt meg tízes csapatot.

*Parus palustris* — Barátcinege

A kutyafenéki gyümölcsösben évente előfordulnak fészkelők.

*Aegithalos caudatus* — Őszapó

A Sasérben és a Barci-réten alkalomszerű költőfaj. Vonulásidőben csapatosan fordul elő.

*Panurus biarmicus* — Barkós cinege

Az Atka-szigeten, az ún. Kisatcai-holtágban rendszeres költőfaj. Kóborló példányok — elsősorban télen — a Barci-réten és a Körtvélyesben rendszeresen előfordulnak.

*Remiz pendulinus* — Függőcinege

A saséri holtágot szegélyező füzes rendszeres költőhelye. Itt egy-két fészket évente megtalálható. Ányáson 1972-ben, Körtvélyesben 1960-ban találtam egy-egy fészket.

*Sitta europaea* — Csuszka

A körtvélyesi és a kutyafenéki gyümölcsösökben rendszeres fészkelő, télen mindenfelé előforduló, gyakori faj.

*Certhia brachydactyla* — Rövidkarmú fakusz

Általánosan elterjedt a füzes-nyárfás ligeterdőkben. Költőállománya azonban csekély.

*Troglodytes troglodytes* — Ökörszem

Bizonyára népiesebb állományban fészkel, mint az a megfigyelések alapján kimutatható. A téli hónapokban jellegzetes.

*Turdus pilaris* — Fenyőrigó

Késő ősztől tavaszig kóborló csapatai jellegzetesek. Legnépiesebb előfordulása: Barci-rét, 1967. III. 12. mintegy 300 db.

*Turdus philomelos* — Énekes rigó

A Körtvélyesben rendszeresen költ, a terület többi részében fészket nem találtam.

*Turdus iliacus* — Szőlőrigó

Előfordulásai: Sasér, 1955. III. 18. — 1 db. A Körtvélyesben 1960. IV. 4.-én DR. PÁTKAI IMRE látott egy példányt.

*Turdus torquatus* — Örvös rigó

1961. IV. 18.-án a Sasérben figyeltem meg egy példányt.

*Turdus merula* — Fekete rigó

A Sasérben és a Körtvélyesben rendszeresen fészkel egy-két pár.

*Oenanthe oenanthe* — Hantmadár

Árvízvédelmi műtárgyak, kórákások adottságaiban elszórtan fészkel. Vonulók a hullámtéri kopár parlagokon is előfordulnak.

*Saxicola torquata* — Cigány-csaláncsúcs

Vonulásidőben szórványos jelenség.

*Saxicola rubetra* — Rozsdás csaláncsúcs

A körtvélyesi Nagyréten szórványosan fészkel, vonuláskor a hullámtéri kukoricásokban, gazosokban közönséges.

*Phoenicurus phoenicurus* — Kerti rozsdafarkú

A korhadozó botolófűzesek legjellemzőbb fészkelője, általánosan elterjedt.

*Phoenicurus ochruros* — Házi rozsdafarkú

Előfordulásai: Sasér, 1957. V. 27.; 1960. VI. 21.; 1961. V. 1.

Fészkelését megállapítani nem sikerült.

*Luscinia megarhynchos* — Fülemüle

Általánosan elterjedt, jellegzetes fészkelő.

*Luscinia luscinia* — Nagy fülemüle

Előfordulásai: Sasér, 1959. IX. 13.; 1960. VIII. 22.; 1965. VIII. 21.; Barci-rét, 1963. VIII. 25.

*Luscinia svecica* — Kékbegy

Az Atka-szigeten szórványos fészkelő, a természetvédelmi területeken megfigyelve: Sasér, 1958. IV. 29.; Körtvélyes, 1969. VI. 5.

*Erithacus rubecula* — Vörösbegy

Mindkét természetvédelmi területen fészkelő.

*Locustella naevia* — Réti tücsökmadár

1953-ban a saséri Nagyréten fészkel.

*Locustella fluviatilis* — Berki tücsökmadár

Elszórtan fészkel a hullámtéri réteken. A Sasérben, a Barci-réten és Körtvélyesben minden tavasszal hallani pirregését.

*Locustella luscinioides* — Nádi tücsökmadár

Az Atka-szigeten rendszeres fészkelő, a Körtvélyesben 1972 tavaszán rendszeresen szólt a holtágszéli nádasban.

*Acrocephalus arundinaceus* — Nádirigó

1947–53 időközében a Saséri-holtágnál költött. A Barci-réten és Körtvélyesben rendszeresen fészkel.

*Acrocephalus palustris* — Énekes nádiposzáta

A Barci-réten és a Körtvélyesben rendszeres fészkelő.

*Acrocephalus scirpaceus* — Cserregő nádiposzáta

Szórványos költőfaj a Barci-réten és a Körtvélyesben.

*Acrocephalus schoenobenus* — Foltos nádiposzáta

A barci-réti Kollantó és a Nagyrét Körtvélyesen állandó költőhelye.

*Hippolais icterina* — Geze

Kis számban, de rendszeresen fészkel a két természetvédelmi terület erdeiben.

*Hippolais pallida* — Halvány geze

A Sasérben SCHMIDT EGON 1959. VI. 14-én mutatta ki első előfordulását, illetve fészkelését. További költési adatai innen: 1960 — 3 pár, 1961 — 2 pár, 1962 — 1 pár, 1963 — 1 pár, 1964 — 2 pár, 1969 — 1 pár. Körtvélyes: 1960 — 2 pár. Barci-rét: 1961 — 1 pár, 1969 — 1 pár. Legkorábbi előfordulása: Sasér, 1962. VI. 1.; legkésőbbi ugyanott, 1960. IX. 18.

*Sylvia atricapilla* — Barátka

Általánosan elterjedt, jellegzetes fészkelő.

*Sylvia nisoria* — Karvalyposzáta

A Sasérben alkalmasszerűen, a Barci-réten és a Körtvélyesben rendszeresen költ.

*Sylvia borin* — Kerti poszáta

Valamennyi területen rendszeres fészkelő.

*Sylvia communis* — Mezei poszáta

Költésidőben rendszeresen előfordul a Sasérben és a Barci-réten. A Körtvélyesben fészkelőjét gyűjtötték 1959 tavaszán.

*Sylvia curruca* — *Kis poszáta*

A Sasérben szórványos költőfaj.

*Phylloscopus trochilus* — *Fitiszfűzike*

Vonuláskor rendszeresen átmegy a területeken.

*Phylloscopus collybita* — *Csüpcsalp fűzike*

Vonuláskor a leggyakrabban szem elé kerülő fűzikefaj.

*Phylloscopus sibilatrix* — *Sisegő fűzike*

Vonuláskor szórványosan előfordul.

*Regulus regulus* — *Királyka*

Előfordulásai: Sasér, 1961. XII. 17. — 2 db; 1962. IV. 3. — 1 db; 1965. XII. 4. — 2 db; 1966. XII. 15. — 1 db.

*Muscicapa striata* — *Szürke légykapó*

Elsősorban a kutyafenéki gyümölcsösökben és emberi települések közelében viszonylag gyakori fészkelő.

*Muscicapa hypoleuca* — *Kormos légykapó*

Előfordulásai: Sasér, 1957. IV. 27.; 1962. IV. 29.; 1965. IV. 10.

*Muscicapa albicollis* — *Örvös légykapó*

Tavaszi vonuláskor a Sasérben, a Barci-réten és a Körtvélyesben évente megfigyelhető.

*Prunella modularis* — *Szürkebegy*

Késő őszi időszakban évente megfigyelhető, ezzel szemben csak két tavaszi adatát jegyeztem fel: Sasér, 1953. IV. 2.; 1962. IV. 4.

*Anthus pratensis* — *Réti pityer*

A Barci-réten őszi vonuláskor figyeltem meg néhányszor.

*Anthus campestris* — *Parlagi pityer*

A Sasérben 1952. VI. 10-én erdőirtás homokporondján láttam fészekre ülő példányt. Vonuláskor szórványosan előfordul.

*Anthus trivialis* — *Erdei pityer*

A Körtvélyesben 1960. VI. 21-én kikaszálták fészket. Költésidőben itt és a Barci-réten majd minden esztendőben megfigyeltem.

*Anthus spinoletta* — *Havasi pityer*

Előfordulásai: Sasér, Tisza-töltés, 1953. II. 21.; Mártély, 1962. III. 18. 2 db.

*Motacilla alba* — *Barázdabillegető*

A Tisza védgátján főlhalmozott rózserakások jellemző fészkelője.

*Motacilla flava* — *Sárga billegető*

Rendszeresen fészkel a barci-réti Kollantóban és a körtvélyesi Nagyréten.

*Motacilla cinerea* — Hegyi billegető

Előfordulásai a folyómenti homokzátonyokon, a Sasérnél: 1949. IX. 2.; 1952. IX. 10.; 1953. IX. 7.; 1963. IX. 8.

*Bombycilla garrula* — Csonttollú

Saséri megfigyelések: 1949. I. 12. — 9 db.; 1952. III. 6. — 23 db.

*Lanius excubitor* — Nagy őrgébics

Rendszeres téli vendég. Legkorábban a Sasérben 1972. IX. 22-én, legkésőbb ugyanott 1962. III. 17-én figyeltem meg.

*Lanius minor* — Kis őrgébics

A természetvédelmi területek szegélyén, közel a védtöltésekhez, elvétve költ. Állománya az utóbbi tíz évben feltűnően megfogyatkozott.

*Lanius collurio* — Tövisszúró gébics

Az egész hullámtér bokros régióiban elterjedt fészkelő.

*Sturnus vulgaris* — Seregély

Odvas botolófűzerdőkben a legelterjedtebb fészkelő. Költésidőn kívül ritkán látni nagyobb csapatokat a hullámtérben.

*Pastor roseus* — Pásztormadár

1961 júniusában 15 pár költött Körtvélyesnél a védtöltésen összerakott rőzsekazlakban. Valamennyi fészkekaljat kirabolták törvénytelenül létesített magángyűjtemények számára. Kóbor példányok előfordulásai: Sasér, 1948. V. 31. — 1 db; 1971. V. 31. 34+4-s csapat; Barci-rét, vonalában a bodzási iskolánál 1971. VI. 7-én 50 db; Körtvélyes, 1960. VI. 21. — 20 db.

*Passer domesticus* — Házi veréb

Emberi települések és árvízvédelmi építmények környezetében mindenütt fészkel.

*Passer montanus* — Mezei veréb

Fűzodúk általánosan elterjedt, nagyszámú fészkelője.

*Coccothraustes coccothraustes* — Meggyvágó

Havas teleken szórványosan előfordul. Egyetlen nyári megfigyelés: Sasér, 1960. VI. 20.

*Chloris chloris* — Zöldike

A Sasérben és a Barci-réten elvétve költ, télen nagy csapatokban kóborol.

*Carduelis carduelis* — Tengeri

Rendszeresen fészkel a kutyafenéki gyümölcsösökben. A Sasérben költő példányt csak 1961-ben találtam. Télen csapatos.

*Carduelis spinus* — Csíz

Majd minden évben megfigyelt, gyakori téli vendég.

*Carduelis cannabina* — Kenderike

Téli kóborláskor nagy csapatokban rendszeres jelenség. Elsősorban a Barci-rét gazosait látogatja.

*Carduelis flavirostris* — Sárgacsőrű kenderike

A közeli rizsföldek kopár, gazos téli életterében ismételtén megfigyeltem. 1949. XII. 2-án Barci-réten karvalytól vettem el egy zsákmányolt példányt.

*Carduelis flammea* — Zsezse

Egyetlen biztos előfordulása: Barci-rét, 1969. I. 19. — 20 db.

*Serinus serinus* — Csicsörke

1972-ben költött a kutyafenéki gyümölcsösben. Valószínű, hogy itt fészkeltek más években is. Vonulásidőben néhány alkalommal szintén megfigyeltem itt és a Barci-rét szakaszán.

*Pyrrhula pyrrhula* — Süvöltő

Késő ősztől márciusig jellegzetes vendég a hullámtérben. Legkorábbi előfordulása: Sasér, 1953. X. 25.; legkésőbbi: Körtvélyes, 1960. IV. 4.

*Loxia curvirostra* — Keresztesőrű

Dr. PÁTKAI IMRÉVEL a Sasérben, 1963. VII. 9–14. között naponta több, magasan áthúzó csapatot figyeltünk meg.

*Fringilla coelebs* — Pinty

Nyárfásokban általánosan elterjedt, jellegzetes fészkelő.

*Fringilla montifringilla* — Fenyőpinty

Téli kóborlók évente előfordulnak az egész területen.

*Emberiza calandra* — Sordély

Körtvélyes rétjén 1969-ben költött, egyébként szórványos faj.

*Emberiza schoeniclus* — Nádi sármány

1949–1954 között a saséri holtág szegélynövényzetében költött. A Barci-réten és a Körtvélyesben rendszeres fészkelő.

*Plectrophaenax nivalis* — Hósármány

A védett terület szomszédságában, Mártély községi legelőjén téli vendég, csapatai néha a hullámtér felett is átrepülnek.

## Irodalom — Literatur

- Sterbetz I. (1957): A hódmezővásárhelyi Sasér — természetvédelmi terület madárvilága. (The Bird-life of the Sasér-Bird-Sanctuary of Hódmezővásárhely.) Aquila. 1956–57. 63–64. 177–193. p.
- Vertse A. (1966): Kis kárókatona fészkelése Magyarországon. (Pygmy cormorant nesting in Hungary) Aquila. 1964–65. 71–72. 225. (239) p.
- : A hódmezővásárhelyi természetvédelmi területek szakirodalmának cédulakatalógusa (Madártani Intézet, Bp. adattárában).

# Die Vogelwelt der Reservate des Überschwemmungsgebietes der Theiss bei Hódmezővásárhely

Dr. István Sterbetz

Zu Beginn des historischen Zeitalters war im ungarischen Alföld die letzte natürliche Landschaftsform eine Waldsteppe und eine von den Flutwellen der Flüsse gespeiste mächtige Sumpfwelt. Beide blieben als unbedeutende Relikteninseln für die Nachwelt erhalten. Die Waldsteppen hat man grösstenteils noch im 16–17. Jahrhundert zu baumlosen Grassteppen umgewandelt. Zur Entwässerung der Ursümpfe kam es erst um den Ausgang des vorigen Jahrhunderts, als man mit gigantischen Flussregelungen die einstigen katastrophale Ausmasse annehmenden Überschwemmungen eingedämmt hat. Die aus der Waldsteppe hervorgegangene Grassteppe und die sekundären Gegebenheiten des schmalen Überschwemmungsgebietes der geregelten Flüsse sind eigenartige ungarische Biotopen. In ihrer Umgebung bildeten sich die gegenwärtige Fauna der Ebenen des Karpatenbeckens aus, weshalb diesen zoogeographischen Individuen vom Gesichtspunkt des Naturschutzes eine besondere Wichtigkeit zufällt.

Von den Flüssen des Alföld war die Theiss mit ihrem fast 25 000 km<sup>2</sup> grossen Überschwemmungsgebiet der grösste. Im Zuge der 1890 abgeschlossenen Regelung wurde der ausserordentlich langsam fliessende, sich stark schlingende Fluss an 140 Stellen durchschnitten und mit ausgegrabenen, geraden Bettabschnitten verkürzt. Dadurch hat sich die ursprünglich 1214 km lange Theiss auf 960 km verkürzt. An beiden Seiten des Flusslaufes hat man ein 3500 km langes, 6 m hohes Dammsystem ausgebaut und auf diese Weise wurden die sich periodisch wiederholenden Hochfluten auf einen zwischen 1–4 km-Breite wechselnden, schmalen Streifen zusammengedrängt. Wegen der systematisch vorkommenden Überflutung ist hier eine intensive Agrarkultur auch heute noch unmöglich, infolgedessen ein fast natürlicher, mannigfaltiger Lebensraum in den Gebieten zwischen den Dämmen aufrechterhalten bleiben konnte. Der moderne Hochwasserschutz gefährdet jedoch bereits diese Landschaftsgegebenheit, weshalb an den als besonders bewerteten Punkten des Überschwemmungsgebietes der Theiss ein Eingriff zugunsten des Naturschutzes notwendig geworden ist. In Sündungarn, in der Umgebung von Hódmezővásárhely haben wir mit den 1951 bei Sasér zustande gebrachten und 1971 bei Mártély organisierten Reservaten dieses Programm verwirklicht.

Die Trennlinie der beiden benachbarten Naturschutzgebiete bildet 10 km südwestlich von der Stadt Hódmezővásárhely das Flusstal. Am rechten Theissufer finden wir das 87 ha grosse Reservat Sasér und am linken Ufer das 2260 ha umfassende Reservat von Mártély, das nach dem Nationalpark von Hortobágy Ungarns zweitgrösstes, unter Naturschutz stehendes Objekt ist.

In Sasér und Mártély trachten wir die etwa vor 100 Jahren ausgebildete, charakteristische Umwelt der Theiss zu schützen. Vom Strom her wurden hier anlässlich der Regelung drei, grosse, hufeisenförmige Biegungen abgetrennt. Diese toten Arme schliessen sich jetzt in Form von seenartigen, stehenden, an submerser Vegetation reichen Gewässern dem Flussbett an. Ihre Tiefe beträgt 4–5 m. Bei normalem Wasserstand besteht diese Tiefe auch bei dem Flusse. Im Osten und Westen schliessen die Naturschutzgebiete die Linien der Schutzdämme ab. Entlang der Dämme liegt eine Reihe von 1–2 m tiefen, etwa 50 × 60 m grossen Kleinseen. Diese sind die sog. „kubik“-Gräben, die Materialgruben der zu den einstigen Dammbauten ausgeworfenen Erde. Im Grossteil des Jahres stehen sie unter Wasser und trocknen erst am Ende des Sommers aus. Die fliessenden und stehenden Gewässer sind von eutrophem Charakter. Die dominierende Landschaftseinheit ist der Galeriewald. Der autochthone Baumbestand (*Quercus robur*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra-purpurea*, *Fraxinus* sp.) ist zur Zeit sehr gering, jedoch wurden bereits im 19. Jahrhundert ähnliche Wälder angesiedelt. Auf diese Weise ist die Differenzierung der 80–100 jährigen Aufforstungen und des natürlichen Bestandes zur Zeit sehr schwer. In Mártély wurden in den letzteren Jahrzehnten Edelpappelkulturen (*Populus robusta*, *P. canadensis*, *P. italica*), die im Alter von 6–7 Jahren geschlagen worden sind, angepflanzt, jedoch seit der Einführung des Naturschutzes brach diese Tendenz ab und wir versuchen die Rekonstruktion der vor hundert Jahren bestandenen Zustände zu verwirklichen. Der Aufwuchs ist ausserordentlich reich, vor allem kommen Bestände von *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Clematis* sp. und *Amorpha fruticosa* vor. Die kleineren oder grösseren Wiesen zwischen den Wäldern zeigen eine, vor allem von *Alopecurus pratensis* charakterisierte, hohe *Graminea*-Vegetation. Streuweise ergänzen den Biotop in Mártély noch mit Mais bebaute Ackerfelder und auch Obstgärten.



Die Theiss mit ihrem langsamen Lauf überschwenmt dieses Gebiet im allgemeinen jährlich zweimal. Zuerst tritt sie im Vorfrühling in der zweiten Hälfte des Monats März aus ihrem Bett, sodann wiederholt sich die Überschwemmung im Vorsommer. In beiden Fällen wird das Flutgebiet zwei-drei Wochen lang von einer 3–4 m hohen Wasserschicht bedeckt. Kleinere Überschwemmungen können zuweilen auch im Laufe des Winters vorkommen. Nach Abzug der Flutwellen ist das Gelände noch lange Zeit hindurch, mit zahlreichen zurückgebliebenen Wasserflecken und kahlen Schlammhängen ungangbar. Die Vegetation entwickelt sich aber bald und die Sumpfwälder und -wiesen erinnern zu solcher Zeit an Urzustände. Die Verteilung des Niederschlages ist im südöstlichen Winkel des ungarischen Alföld sehr ungleichmässig. Der Grossteil der jährlichen, ungefähr 500–550 mm betragenden Niederschlagsmenge fällt von Oktober bis Juni, der Sommer ist fast regenlos. Die Sümpfe des Überschwemmungsgebietes trocknen in dieser Jahreszeit aus und zu Beginn des Herbstes finden wir stehende Gewässer nur in den toten Armen und einstigen Materialgräben.

Die nistende Vogelwelt wird von den Gegebenheiten der Galerienwälder, der Sumpfwiesen und der Uferpflanzen bedingt. Der Grossteil der Zugvögel bilden die Wasservögel, weshalb für sie das Frühjahr mit seinen Überschwemmungen viel mehr bietet, als der trockene Herbst. Einen besonderen Wert bedeuten in Sasér und im Abschnitt Barci-Wiese von Mártély je eine grosse Kranichkolonie mit dem ständigen Nisten von *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea* und mit dem gelegentlichen Nisten von *Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus*, *Phalacrocorax carbo*. Der Raubvogelbestand der „Altwälder“ ist bedeutend.

Mit der Erforschung der Reservate befasste ich mich kontinuierlich seit 1947 und nach 25 Jahren konnte ich 243 der 336 Arten zählenden Vogelfauna Ungarns in den beiden Gebieten nachweisen. Im ungarischen Text gebe ich die Daten ausführlich an, jedoch bietet die Zusammenfassung leider nur dazu eine Möglichkeit, um die Fauna bloss in Kategorien gruppiert, vorführen zu können.

### 1. Regelmässig nistende Vögel (76 Arten)

*Podiceps ruficollis*, *P. cristatus*, *Ardea cinerea*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Ixobrychus minutus*, *Anas platyrhynchos*, *A. querquedula*, *Aythya nyroca*, *Milvus migrans*, *Falco subbuto*, *F. tinnunculus*, *Phasianus colchicus*, *Crex crex*, *Porzana porzana*, *Gallinula chloropus*, *Vanellus vanellus*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *S. decaocto*, *Cuculus canorus*, *Tyto alba*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, *Coracias garrulus*, *Upupa epops*, *Jynx torquilla*, *Picus viridis*, *Dendrocopos maior*, *D. syriacus*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Riparia riparia*, *Oriolus oriolus*, *Corvus frugilegus*, *C. cornix*, *Coloeus monedula*, *Pica pica*, *Garrulus glandarius*, *Parus maior*, *P. caeruleus*, *P. palustris*, *Remiz pendulinus*, *Sitta europaea*, *Certhia brachydactyla*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Oenanthe oenanthe*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Luscinia megarhynchos*, *Erithacus rubecula*, *Locustella fluviatilis*, *Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*, *A. palustris*, *A. schoenobaenus*, *Hippolais icterina*, *Sylvia atricapilla*, *S. borin*, *S. curruca*, *S. communis*, *Muscicapa striata*, *Motacilla alba*, *M. flava*, *Lanius minor*, *L. collurio*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *P. montanus*, *Chloris chloris*, *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs*, *Emberiza calandra*, *E. schoeniculus*.

### 2. Gelegentlich nistende Vögel (43 Arten)

*Podiceps griseigena*, *Phalacrocorax carbo*, *Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus*, *Anser anser*, *Anas acuta*, *A. strepera*, *A. clypeata*, *Aythya ferina*, *Accipiter gentilis*, *Buteo buteo*, *Aquila pomarina*, *Haliaeetus albicilla*, *Falco cherrug*, *F. respublicus*, *Perdix perdix*, *Coturnix coturnix*, *Fulica atra*, *Otistarda*, *Limosa limosa*, *Tringototanus*, *Burhinus oedipnemus*, *Glareola pratincola*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Merops apiaster*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *D. minor*, *Alauda arvensis*, *Delichon urbica*, *Aegithalos caudatus*, *Turdus philomelos*, *Locustella naevia*, *L. luscinoides*, *Hippolais pallida*, *Sylvia nisoria*, *Anthus campestris*, *A. trivialis*, *Pastor roseus*, *Serinus serinus*, *Emberiza citrinella*.

### 3. Regelmässig durchziehende, übersommernde oder überwinternde Vögel (43 Arten)

*Gavia arctica*, *Podiceps nigricollis*, *Ciconia ciconia*, *C. nigra*, *Anser albifrons*, *A. fabalis*, *Anas crecca*, *A. penelope*, *Bucephala clangula*, *Mergus albellus*, *Accipiter nisus*, *Buteo lagopus*, *Circus cyaneus*, *C. aeruginosus*, *Grus grus*, *Numenius phaeopus*, *N. arquata*, *Tringa erythropus*, *T. nebularia*, *T. ochropus*, *T. glareola*, *Actitis hypoleucos*, *Gallinago gallinago*, *Scolopax rusticola*, *Philomachus pugnax*, *Larus argentatus*, *L. ridibundus*,

*Chlidonias nigra*, *Sterna hirundo*, *Panurus biarmicus*, *Turdus pilaris*, *Saxicola rubetra*, *Phylloscopus collybita*, *Ph. trochilus*, *Ph. sibilatrix*, *Muscicapa albicollis*, *Prunella modularis*, *Lanius excubitor*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Carduelis spinus*, *C. cannabina*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Fringilla montifringilla*.

#### 4. Gelegentliche Gastvögel (81 Arten)

*Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ardeola ibis*, *Egretta alba*, *Botaurus stellaris*, *Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*, *Cygnus cygnus*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Tadorna tadorna*, *Aythya fuligula*, *A. marila*, *Clangula hyemalis*, *Somateria mollissima*, *S. spectabilis*, *Melanitta nigra*, *M. fusca*, *Oxyura leucocephala*, *Mergus merganser*, *M. serrator*, *Pernis apivorus*, *Milvus milvus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Hieraetus pennatus*, *Aquila chrysaetos*, *A. heliaca*, *A. clanga*, *Circus macrourus*, *C. pygargus*, *Circus gallicus*, *Pandion haliaetus*, *Falco peregrinus*, *Rallus aquaticus*, *Porzana parva*, *Squatarola squatarola*, *Charadrius apricarius*, *Ch. morinellus*, *Ch. hiaticula*, *Ch. dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Limnocryptes minimus*, *Crocethia alba*, *Calidris minuta*, *C. temminckii*, *C. alpina*, *Recurvirostra avosetta*, *Phalaropus lobatus*, *Stercorarius pomarinus*, *Larus canus*, *L. fuscus*, *L. melanocephalus*, *L. minutus*, *Rissa tridactyla*, *Chlidonias hybrida*, *Ch. leucopterus*, *Hydroprogne caspia*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna albifrons*, *Columba oenas*, *Asio flammeus*, *Apus apus*, *Eremophila alpestris*, *Corvus corax*, *Parus ater*, *Turdus torquatus*, *Saxicola torquata*, *Phoenicurus ochruros*, *Luscinia luscinia*, *L. svecica*, *Regulus regulus*, *Muscicapa hypoleuca*, *Anthus pratensis*, *A. spinoletta*, *Motacilla cinerea*, *Bombicilla garrulus*, *Carduelis flammea*, *C. flavirostris*, *Loxia curvirostra*, *Plectrophaenax nivalis*.

## ADATOK A BADACSONYI TÁJVÉDELMI KÖRZET MADÁRFAUNÁJÁHOZ

*Schmidt Egon*

A Badacsony jellegzetes és közismert tagja a Balaton-felvidék, közelebb-ről a Tapolcai-medence vulkanikus képződményeinek. A hegy alsó, lankásabb részét mintegy 300–310 m magasságig pontusi eredetű homok és agyag képezi, felül helyezkedik el a morfológiailag rendkívül jellegzetes bazalttakaró. Magassága 438 m. Krátère nincs. Alsó és középső részei, elsősorban a Balatonra néző délkeleti oldalon, híres szőlőtermő területek.

A Badacsony ökológiai átalakulása 1805-ben kezdődött, amikor a Tapolcai-medence bazalthegyein megkezdtek a bazalt bányászatát. Ez a Badacsonyon a keleti oldalon fekvő ún. tomaji bánya megnyitásával vette kezdetét, majd 1909-ben a nyugati oldalon a tördemici bánya is működni kezdett. Méreteikre jellemző, hogy 1949-ig a tomaji bánya 315 m magasságban és 750 m hosszúságban bontotta meg a hegyet, és átlagosan 70–85 m magas bányafalakkal termelt, ugyanekkor a tördemici bánya 350 m magasságban és 500 m hosszúságban átlagosan 50–55 m magas bányafalakkal dolgozott (JUGOVICS, 1957). A bányaművelés ökológiailag lényeges változást hozott létre a hegy külső arculatán. E változás madártani szempontból nézve részben kedvezőtlen (erdőterületek mint fészkelőhelyek eltűnése), részben kedvező volt (sziklafalak mint speciális fészkelőhelyek megjelenése). Általános természet- és tájvédelmi szempontból viszont egyértelműen negatív jelenség volt, mely sürgős védelmi intézkedéseket követelt. Számos sikertelen kísérlet után végre is sikerült a bányászatot leállítani és a további pusztításnak gátat vetni. A Badacsonyt az Országos Természetvédelmi Hivatal 1965-ben tájvédelmi körzette nyilvánította, és ezzel a hegy jövője biztosítottnak látszik.

A területről madártani vonatkozásban eddig csak elszórt faunisztikai adatok láttak napvilágot, a hegy madárfaunájának részletes feldolgozására nem került sor. 1917 és 1925 között kizárólag az őszi időszakban CHERNEL ISTVÁN és felesége végeztek itt megfigyeléseket. Legújabban HORVÁTH (megjelenés alatt) és KEVE (megjelenés alatt) foglalkoztak a Tapolcai-medence bazalthegyeinek összehasonlító madártani vizsgálatával, illetve a medence általános madártani feldolgozása kapcsán a területtel. Utóbbi munka az adatok felsorolása mellett igen részletes irodalmi ismertetést is nyújt, ezért ettől a jelen munka során eltekintek.

Ökológiailag a Badacsony három, viszonylag jól elhatárolható részre különül. A viszonylag szót itt hangsúlyozni kell, mert az egyes területrészek néha csak látszólagosan válnak el élesen egymástól, a valóságban ez a határ igen gyakran elmosódik. Az egyes biotópok tulajdonképpen további részekre is felbonthatók lennének, madártani szempontból azonban ez csak részben látszott célszerűnek. Mindegyik biotópnak megvannak a maguk jellegzetes madárfajai, bár ezek csak a legritkább esetben fészkelnek kizárólag csak egyik vagy másik élőhelyen. A következőkben a három biotópot, illetve az azokon belül különválasztott néhány élőhelyet egyenként ismertetem.

## I.

A) *A szőlő.* A Badacsony felszínének igen jelentős részét, elsősorban a délkeletre néző oldalon, szőlő borítja. A tőkék között változó mennyiségben, egyenként vagy csoportosan, gyümölcsfák állnak. A szőlőterületet körkörös több szintben átvágó kocsutak mentén részben egész évben lakott házak, részben alkalmilag és időszakonként használt pincék helyezkednek el. Ezek az épületek fészkelési szempontból feltétlenül említést érdemelnek. Kizárólag ezeken költenek a füsti- és molnárfecskék, a házi veréb, de esetenként egyéb fajok is.

A szőlővel borított hegyoldal ökológiailag tulajdonképpen egységes egészet alkot, madártani szempontból azonban a különböző beékelődött egyéb biotópoknak rendkívül nagy jelentősége van. Néhány faj éppen ezek segítségével jelenik meg a szőlőben is, melynek tiszta állományában egyébként nem tudna megtelepedni.

B) A beékelődött élőhelyek közül elsőként említendők a szakadékokat, mélyutakat szegélyező *akácok és bokrosok*, valamint a foltszerűen elhelyezkedő egyéb bokorcsoportok. Rendkívül jelentősek ökológiai szempontból, mert az összeköttetést biztosítják a hegy tetőrészét borító erdők és a szőlőterületek alsóbb részei között. Kiterjedésüktől függően fészkelőhelyet is nyújtanak olyan fajoknak, melyek egyébként csak az erdei élettérben költe-



17. ábra. A Badacsony tetőrésze erdővel borított. Az erdőszél a fülemülék és a barátkák tipikus fészkelőhelye

(Fotó: Schmidt E.)

Abb. 17. Der oberste Teil des Badacsony-Berges ist mit Wald bedeckt. Die Waldränder sind typische Brutgebiete von mehreren Arten (Nachtigall, Mönchgrasmücke usw.)



18. ábra. Öreg, nádtetős épületek elsősorban a mezei verebeknek nyújtanak jó fészkelési lehetőségeket

(Fotó: Schmidt E.)

Abb. 18. Alte, strohbedeckte Gebäude bieten vor allem dem Feldsperling gute Nistmöglichkeiten

nek. Ezek a bokrosok és erdőfoltok egyes fajok részére a költési időben egyúttal az elsődleges táplálkozóterületet is jelentik (pl. fülemüle, barátka), mások, így pl. a töviszúró gébics csak fészkelnek a bokrokon, zsákmányukat azonban már azon kívül vagy a szőlőben szerzik meg. Ezek a biotópok a nyár második felétől kezdődően még fokozottabb szerephez jutnak, amikor az erdőből érkező és az érő gyümölcsre járó madarak ezeket használják kiindulópontként, és veszély esetén ugyanott találnak menedéket (sárgarigó, seregély stb.).

C) Az időközben megszűnt szőlőparcellák helyén, amennyiben újraterelítés nem történik, néhány év alatt *kopár, gazos terület* jön létre. Jellemző madárfaja, különösen ha a szélén néhány alacsonyabb bokor is van, a cigány-csaláncsúcs, esetenként a mezei poszáta és a fogoly. Ezek a parcellák többnyire nem elég nagyok ahhoz, hogy kizárólagos táplálkozóterületként is szerepeljenek, ilyen minőségben többnyire a szomszédos szőlők, illetve bokrosok jöhetnek számításba.

## II.

D) Az erdő. A Badacsonyi platóját és általában a szőlőhatár feletti részt erdő borítja. Társulásait JAKUCS (1966) ismertette részletesen. Ezek közül madártani szempontból a tetőrész zonális erdőtársulását a gyertyános tölgyest (*Quercus petraeae* – *Carpinetum caricetosum pütosae*), a sziklás lejtőoldal-



19. ábra. A szőlők közé ékelt bokorsoroknak igen fontos ökológiai szerepük van. Ezek biztosítják a kapcsolatot az erdő és az alsó szőlőterületek között

(Fotó: Schmidt E.)

Abb. 19. Die Buschstreifen haben am Weinberg eine wichtige ökologische Bedeutung. Sie versichern den Kontakt zwischen dem Wald und den unteren Weingebieten

lak hárs törmelékerdeit, a déli kitettségű meredek, de kevésbé sziklás lejtők *Fraxinus ornus* – *Quercus pubescens* zárt szálerdőállományát, a Kőkapu felett húzódó, gyertyánnal kevert bükköst és az ültetett feketefenyő (*Pinus nigra*) foltokat említem. Madártani szempontból az erdőterület további jellemzése, a viszonylag kis távolságok miatt, nem látszott célszerűnek, bár bizonyos minőségi eltérések, elsősorban a délkeleti, illetve északi kitettségű részek között, ilyen vonatkozásban kétségtávol fennállnak.

E) Feltétlenül külön kell viszont választani a Badaesonytomaj község felett húzódó, ún. Kata-dombot, melyen nagy kiterjedésű, többé-kevésbé összefüggő bokros terül el, és amely közvetlen kapcsolatban áll a hegytetőt borító erdőkkel is. Ezen a területen tulajdonképpen a szőlőhegyről említett B és C biotópokhoz hasonló életteret találunk, a dimenziók azonban lényegesen nagyobbak, ami a faj- és egyedszám megnövekedését vonja maga után.

### III.

F) A bányaterület. Speciális élettér, a három fő biotóprész közül az egyetlen, ahol olyan fajok is költenek, melyek a másik kettőben ilyen minőségben nem fordulnak elő (vörös vércse, csóka). A biotóp egyik felét a meredek sziklafalak és a tulajdonképpeni bányakatlan, görgetegek stb. alkotják, de második

részként ide tartoznak a már teljesen elgazosodott, részben bokrokkal borított régi hányók is. A biotópnek ez a része természetesen nagyon sok hasonlóságot mutat az *I.* élőhely megfelelő részeivel (*B*, *C*), viszonylag kis kiterjedésük azonban megkülönböztetésüket nem tette indokolttá.

### Speciális rész

A következőkben csak azokkal a fajokkal foglalkozom, melyeket magam figyelhettem meg a területen, illetve amelyeket az általam vizsgált időszak alatt észleltek ott. A felsorolásnál a KEVE (1960) által alkalmazott rendszert követem. A munka elsődleges célja a fészkelőfauna bemutatása volt, de felvettem a kisszámú őszi megfigyelési napon észlelt átvonulókat is. Nem vettem viszont figyelembe az olyan fajokat, melyek csak átrepültek a hegy felett (libák, kacsák), de magához a Badaacsonyhoz tulajdonképpen semmi közük sincsen. Megfigyeléseimet 1955 előtt rendszertelenül, azt követőleg évente, kevés kivétellel a nyári hónapokban végeztem. 1972. május 11–12. és 29–30-án a költőfauna pontosabb rögzítése érdekében jártam be a területet.

*Pernis apivorus*. Három alkalommal észleltem a Badaacsonyon: 1970. VIII. 6. – 1 db; 1971. VII. 23. – 1 db; 1971. VII. 27. – 2 db. Tekintve, hogy a darázsölyv viszonylag kései fészkelő, költését a Badaacsonyon nem tartom lehetetlennek.

*Accipiter gentilis*. 1966. VIII. 10-én figyeltem meg egy példányt.

*Accipiter nisus*. Két ízben, 1959. X. 12-én és 13-án láttam egy-egy példányt.

*Buteo buteo*. A nyári időszakban több ízben láttam keringő ölyveket a hegy felett, ezek azonban feltehetőleg távolabbról elkóborolt példányok lehettek. 1971. november 17–18-án BÉCSY LÁSZLÓVAL végigjártuk a számba jöhető erdőket, de egyetlen ölyvfészket sem sikerült találnunk.

*Falco subbuteo*. A nyári időszakban évente észleltem egy-egy példányát, de költését a Badaacsonyon nem tudtam bebizonyítani.

*Falco tinnunculus*. Jellemző fészkelője a badaacsonyi bányáknak. Egyike azoknak a fajoknak, melyek itt kizárólag egy biotópban (*F*) költenek. Több pár fészkel a tóra néző sziklafalon és a másik oldalon is. Táplálkozni a hegyet körülölelő kultúrbiotópokba járnak. Sohasem láttam, hogy a bányák környékén vagy a szőlőben zsákmányoltak volna.

*Perdix perdix*. Néhány pár rendszeresen fészkel, elsősorban a *C* biotópot kedveli.

*Phasianus colchicus*. Az erdőben (elsősorban a széleken és tisztásokon), de a szőlőkben és bokrosokban is előfordul.

*Columba palumbus*. Gyakori fészkelő az erdőben. Gyakran figyelhettem a bányák bokros részein is, sohasem észleltem viszont a szőlők között.

*Streptopelia turtur*. Gyakori költőfaj az erdőben, de előfordul a *B* és *E* biotópokban is.

*Streptopelia decaocto*. A szőlőben általánosan elterjedt (elsősorban épületek közelében), de azért nem kifejezetten gyakori faj. Megfigyeltem a bányák közelében az erdőszélen is, emberi településtől viszonylag távolabb. 1971. november 18-án, este, a vasútállomás mögötti parkban kb. 100 példánya gyűlt össze.

*Cuculus canorus*. A szőlőben (*A*) és az erdőben (*D*) egyaránt találok vele, de láttam egyéb biotópokban is. Általában nem gyakori.



*Otus scops*. Költése, legalább 1968-ban és 1969-ben, valószínű volt. A következő alkalmakkor hallottam hangját: 1968. VI. 30.; VII. 4.; 1969. VI. 15.; VI. 17. Mindig csak egy madár hangját észleltem az erdőszélről vagy a határos szőlő gyümölcsfáiról.

*Athene noctua*. 1961. IX. 29-én éjszaka hallottam hangját a Badaacsonyon.

*Asio otus*. 1971. VII. 22-én az erdőben egy fiatal példány jellegzetes hangját hallottam.

*Asio flammeus*. A kőbánya gázos platóján 1959. X. 13-án vertem fel egy példányt.

*Caprimulgus europaeus*. Egyetlen megfigyelésem: 1972. VII. 21., amikor épület közelében álló gyümölcsfáról rebbentettem fel.

*Apus apus*. Elsősorban július – augusztusban, úgyszólván évente láttam a hegy felett általában nagyobb magasságban vadászgató kisebb-nagyobb csapatait. Feltűnt, hogy elsősorban erősen felhős, vihar előtti időben jelentek meg. Megfigyeléseimből néhány adatot mutatok be példaképpen: 1968. VII. 1. – 20–25 db; 1968. VIII. 6. – 200–250 db; 1969. VI. 16. – 40 db; 1971. VII. 19. – 15–20 db.

*Merops apiaster*. Telepe nincs a hegyen, de alkalmilag valószínűleg költ egy-két párban. 1972. V. 29–30-án párban láttam üldögetni és vadászgatni a szőlő felett. 1971 júliusában többször láttam egy kirepült fiatalokból és öregekből álló családot a szőlő és az erdő találkozásánál. Vadászgató példányok nyári időben gyakran láthatók a hegy felett.

*Upupa epops*. Rendszeres fészkelő a Badaacsonyon. Elsősorban az *A* és *D* biotópokban figyeltem meg, de valószínűnek tartom, hogy alkalmilag a szőlőben álló épületek alkalmas részein is költ.

*Jynx torquilla*. Rejtett életmódja folytán a nyár folyamán már ritkán kerül szem elé. 1972. V. 12-én a szőlők között álló gyümölcsfákról két helyen hallottam szólni.

*Picus viridis*. Évről évre megfigyeltem a Badaacsonyon, elsősorban az *A* és a *D* biotópokban.

*Picus canus*. 1971. VII. 25-én az erdőszélen hallottam egy példányát.

*Dryocopus martius*. Legfeljebb egy-két párban, de rendszeresen előfordul a Badaacsonyt koszorúzó erdőkben. 1971. VII. 22-én odúját is megtaláltam. Az erdőn kívül csak egyszer figyeltem meg, 1970. VII. 31-én egy példány a szőlőben álló gyümölcsfán tartózkodott.

*Dendrocopos major*. Az idősebb erdőállományok rendszeres fészkelője. A szőlőkben csak elvétve, a határterületeken mutatkozik.

*Dendrocopos syriacus*. A szőlőhegy egyik legjellemzőbb madárfaja, mely a tőkék között és a házak körüli kertekben álló gyümölcsfákban fészkel. Nyár végétől előszeretettel járja a mandulafákat, de gazdasági jelentősége a területeken végzett felmérés alapján nem számottevő (SCHMIDT, 1973). 1972. V. 29-én mélyen az erdőben találkoztam egy tojóval.

*Dendrocopos medius*. 1971. VII. 23-án egy példányt a tomaji bánya előtti ültetett fenyvesben figyeltem meg.

*Dendrocopos minor*. A délkeletnek néző szárazabb erdőrészt kisszámú költőfaja. Jellegzetes hangját nyáron is gyakran hallani.

*Galerida cristata*. A hegy alsóbb részein, kopár területeken, nagyobb udvarokon kis számban kerül szem elé.

*Lullula arborea*. 1961. IX. 29-én 7, ill. 3, nyilvánvalóan vonuló, példányát figyeltem meg. Másnap, 30-án, két ízben hangját hallottam.

*Alauda arvensis*. 1972. V. 12-én egy példány énekelt a hegy alsóbb része felett.



*Hirundo rustica*. A hegy alsóbb részein itt-ott (pl. istállókban) kis számban rendszeresen fészkel.

*Delichon urbica*. A vasútállomás feletti részen néhány alkalmas épületen évről évre több párban fészkel.

*Oriolus oriolus*. Rendszeres és gyakori fészkelő, elsősorban az erdőben, de nagyon valószínű, hogy a szőlőkben levő nagyobb kertekben is megtelepszik. A gyümölcs érésétől kezdve az erdőből a fákkal borított szakadékok (B) mentén húzódnak le a szőlőbe, és veszély esetén ugyancsak ezekben keresnek menedéket.

*Corvus cornix*. Az állandóan jelenlevő néhány példány legfeljebb egy-két pár fészkelésére enged következtetni.

*Coloeus monedula*. A vörös véreséhez hasonlóan kizárólag a bányafalak üregeiben fészkel. Megtalálható mindkét oldalon, de nagyobb számban elsősorban a délkeleti sziklafalon. Átlagosan 25–30 pár költ évente. Táplálékukat elsősorban a környező kultúrterületeken szerzik be, de megfigyeltem őket a szőlőben is. Rájárnak az érő mandulára is, és tömegükkel érzékeny károkat okozhatnak.

*Pica pica*. Gyakori költőfaj különösen a Kata-domb bokrosaiban (E) és a szőlők közé ékelődött fás-bokros részeken (B), valamint az északi oldal aká-cosaiban. Táplálékát részben a szőlőben szerzi meg.

*Garrulus glandarius*. Viszonylag nagy számban költ a hegyet borító erdőkben. Rendszeresen lejár a szőlőbe is, különösen a hajnali órákban, amikor a zavartság a legkisebb. Az érő gyümölcsben és a mandulásokban károkat okoz.

*Parus major*. Mindenütt előfordul. Költ az A és D biotópokban. Fészket, többek között, épületek alkalmas üregeiben, kőből rakott védőfalak réseiben, kerítés vascsővében stb. találtam.

*Parus caeruleus*. Rendszeres költőfaj az erdei léttérben.

*Parus ater*. Júliustól kezdve rendszeresen megfigyelhető volt a tomaji bánya alatt telepített feketefenyves idősebb állományában.

*Parus palustris*. Az erdőben rendszeres fészkelő. Lejár a szőlőterületekre is, elsősorban az erdővel határos részekre.

*Aegithalos caudatus*. Évről évre költ az erdőben. A kirepült fiatalok kisebb-nagyobb csapatai a szőlőben álló fákon és a bokros-fás részeken (B) is megjelennek.

*Sitta europaea*. Az öregebb állományú erdőkben mindenütt előfordul. Gyakran figyeltem meg a szőlőben álló gyümölcsfákon is.

*Certhia familiaris*. 1970. XI. 22-én KEVE (nyomdában) észlelte a Badaacsony platóján.

*Certhia brachydactyla*. 1970. VIII. 2-án láttam egy példányt.

*Troglodytes troglodytes*. 1961. IX. 28-án az erdőszélen láttam egy példányt.

*Turdus viscivorus*. Költési időben nem észleltem a Badaacsonyon. 1961. IX. 28-án és 29-én 4–4 példányát láttam.

*Turdus philomelos*. Rendszeres fészkelő, bár nem nevezhető gyakorinak. Őszi vonulás idején számuk megnövekszik. Elsősorban az erdőszéleken tartózkodnak ilyenkor, ahonnét könnyen lejuthatnak a már érő szőlőkhöz. Nemritkán viszonylag kis területen 20–30 példányát is megfigyelhettem.

*Turdus merula*. Rendszeresen fészkel a Badaacsony erdeiben. Nyár végétől kezdve szintén a széleken mutatkozik elsősorban. 1972. V. 12-én a vasútállomáson levő néhány bokor egyikében etette fiókáit. Ez volt az első eset, hogy ilyen „urbanizálódott” formában találkoztam feketerigóval a Badaacsony környékén.

*Monticola saxatilis*. Korábban fészkel a szőlőben is, így KEVE (nyomdában) 1952. VI. 1-én préházakon két etető hímét is látott. Magam már csak a bazaltbánya területén találtam, ahol jelenleg is évről évre költ egy (két?) pár. A szőlőben ősszel sem sikerült megfigyelnem.

*Oenanthe oenanthe*. Az A biotóp rendszeres, bár kisszámú fészkelője. Általában évről évre mindig ugyanazokon a részeken tartózkodik, ami valószínűleg a fészkelésre kedvező kőfalakkal, bástyákkal van összefüggésben.

*Saxicola torquata*. Évről évre több párban találtam. Rendkívül jellemző a szőlő nélkül maradt füves, gazos, bokrokkal szegélyezett foltokra (C). A Kata-dombon (E) korábban gyakoribb volt, de a bokrosodás előrehaladtával, mellyel párhuzamosan a füves részek erősen összezsugorodtak, számuk megcsappant. 1972 májusában a Kata-dombon 4, a szőlők közé ékelt C biotópokban (csak a délkeleti oldalon) 5 pár jelenlétét állapítottam meg.

*Saxicola rubetra*. 1972. V. 12-én egy példányt figyeltem meg a hegy alsó részén fekvő, nagyobb füves területén.

*Phoenicurus phoenicurus*. A tomaji bánya alatt a telepített feketefenyves ritkásabb részein évről évre láttam néhány példányt. 1972. V. 12-én a szőlőben két helyen láttam. Fészket nem találtam, de költése ennek ellenére bizonyosra vehető.

*Phoenicurus ochruros*. A Badacsony egyik jellemző madárfaja. Megtaláljuk a szőlőben (A), elsősorban az épületek környékén, de jellemző költőfaja a bányáknak (F) is. Fészket lakóházak gerendáin, kőbástya nyílásában, használaton kívül álló kút gyűrűjében találtam.

*Luscinia megarhynchos*. Az erdőszéleken szép számmal költ. 1972. V. 11-én a tomaji bánya telepített fenyvesétől a Kisfaludy-házig húzódó szakaszon 10 éneklő hímét számoltam meg. Néha egyes példányok beljebb húzódnak az erdőbe. Így az ún. Páholy-kilátó közelében is hallottam már énekelni. Néhány párban költ a B biotópban is. A fiatalok önállósulása után az erdőből részben a szőlőhegyre húzódnak le, ahol bokros szakadékokban, mezsgyéekben tartózkodnak (B). A tókék között csak elvétve figyeltem meg egy-egy példányt.

*Erithacus rubecula*. Kis számban költ a Badacsony nedvesebb talajú, árnyékosabb erdőrészeiben.

*Acrocephalus palustris*. 1972. V. 29–30-án több ponton megtaláltam. Egy hímét a Kata-domb sűrű bokrosaiban, további kettőt a szőlőhegybe ékelt bokrosokban (B) hallottam énekelni. Költése, az időpontot tekintve, valószínűre tehető.

*Hippolais icterina*. 1966. VIII. 15-én egy példányát figyeltem meg.

*Sylvia atricapilla*. Közönséges fészkelő. Költ az erdő minden részén, ezenkívül a szőlőben levő szakadékok bokrosaiban is (B).

*Sylvia nisoria*. 1972 májusában a Kata-domb bokrosaiban 3 pár jelenlétét állapítottam meg. Egy további párt találtam a szőlőhegy Tapolca felé eső oldalán, ahol a hím egy szakadékot övező bokrosban énekelt.

*Sylvia borin*. A tomaji bánya közelében levő bodzásokban, nyár végén és ősszel többször megfigyeltem néhány példányát. A Badacsonyon valószínűleg nem fészkel. 1972 május közepén és végén négy napot töltöttem a területen, de egyetlen példányát sem hallottam énekelni.

*Sylvia communis*. Gyakori fészkelő a Kata-domb bokrosaiban, a szőlők közé ékelt gazosokban, bokrosokban, helyenként a bányák elgazosodott hányóin is. 1972. V. 12-én a Kata-dombon 14 éneklő hímét számoltam meg.

*Sylvia curruca*. Rendszeresen költ a Kata-domb bokrosaiban, a szőlőben levő kertekben, de találkoztam vele az erdőszéleken is.

*Phylloscopus trochilus*. A fitiszfűzikét a Badacsonyon PÁTKAI figyelte meg 1947. VI. 17-én (KEVE, PÁTKAI, UDVARDY és VERSTE, 1947). Magam, 1972. V. 12-én az erdőben, ugyanez év V. 29-én a tomaji bánya alatti fenyvesben hallottam énekelni. Fészkelése, az időpontot tekintve, valószínűnek látszik.

*Phylloscopus collybita*. Kisszámú, de rendszeres fészkelő a Badacsony erdeiben.

*Phylloscopus sibilatrix*. A hegy platójának korosabb erdőállományában rendszeres fészkelő.

*Regulus regulus*. Ősztől kezdődően, elsősorban a tomaji bánya alatt húzódó telepített feketefenyvesben, rendszeresen látható. 1959. IX. 13-án 20 példányát figyeltem meg.

*Muscicapa striata*. Az ötvenes évek végén rendszeresen láttam a vasútállomás feletti park öreg fáin. Azóta onnét eltűnt. Költési időből újabban GRÖSSLER (1963) említi a Badacsony sziklái alól. Magam csak nyár végén találkoztam vele, így pl. 1966. VIII. 11–15. között naponta egy-egy példányt, 1970. VIII. 9-én egy példányt figyeltem meg.

*Muscicapa hypoleuca*. Tavaszi vonulás idején néha előkerül a Badacsony erdeiben. Megfigyelési dátumok: 1955. IV. 30. — 3 db; 1955. V. 1. — 2 db.

*Muscicapa albicollis*. Kis számban költ a Badacsony erdeiben.

*Prunella modularis*. Őszi vonulás idején rendszeresen hallottam hívásukat az erdőszél bokrosaiból és a bányák környékén húzódó gazosokból. Néhány adatot bemutatok példaképpen: 1959. X. 13. — 1 db; 1959. X. 14. — 3 db; 1961. IX. 28. — 3 db; 1965. X. 14. — 6–7 db.

*Anthus trivialis*. KEVE (nyomdában) 1962. VI. 28-án költési időben látta a Badacsony platóján. Magam augusztus táján rendszeresen találkoztam vonuló, elsősorban átrepülő példányokkal. 1966. VIII. 19-én 12–15 darabot figyeltem meg.

*Motacilla cinerea*. 1961. IX. 30-án egy példány a szőlők felett repült át.

*Motacilla alba*. A szőlőhegy alsó részén időnként látni egy-egy példányt. Valószínűnek látszik, hogy épületek alkalmas részein, nagyobb tárolóudvarok ládarakásai között kis számban fészkel.

*Lanius excubitor*. Egyetlen megfigyelés; 1965. X. 14. — 1 db.

*Lanius collurio*. A Badacsonyon rendszeres fészkelő. Megtalálható a szőlőben húzódó bokrosokban, a bányák környékén és a Kata-dombon. 1972-ben számuk a szokottnál alacsonyabb volt. A szőlők közti bokrosok környékén 5, a Kata-dombon mindössze 1 pár jelenlétét állapíthattam meg.

*Sturnus vulgaris*. Rendszeresen és egyre növekvő számban fészkel az erdőben és a szőlőhegyen egyaránt. Az utóbbi biotópban a balkáni fakopáncs gyümölcsfákba vájt odúit használja. 1972 májusában a bazaltbánya egyik magasan levő nyílásában is költött egy pár. A bányáknak a seregély által történő benépesítése egyébként Magyarország több területén ismert, egyebek között Pákozd és Gánt környékén figyeltem meg. Ősszel a seregélyek nagy csapatai a szőlőterületeket, elsősorban a hegy alacsonyabb részeit járják, és jelentős károkat okoznak.

*Pastor roseus*. 1959. július első felében SCHMIDT OTTÓ két öreg és három fiatal példányát figyelte meg a Badacsonyon.

*Passer domesticus*. Rendszeres fészkelő, de vertikális elterjedése nem egyenletes. Elsősorban a hegy alsóbb részein találjuk, az erdő közelében csak egészen elvétve fordul elő.

*Passer montanus*. Az egész szőlőhegyen megtalálható, a felső, erdővel ha-

táros részeken mintegy a házi verebet helyettesíti. Fészkel a bazaltbányák megfelelő réseiben, üregeiben is.

*Coccothraustes coccothraustes*. Viszonylag ritka. 1966. VIII. 15-én 2, 1970. VIII. 6-án 1, 1971. IX. 17-én 2, 18-án 3 példányát figyeltem meg.

*Chloris chloris*. Szintén nem gyakori madár a Badacsonyon. 1951-ben költött a tomaji bánya alatti fenyvesben. 1972 májusában az erdőszéleken és a szőlőkben levő bokrosokban (*B*) találkoztam példányokkal. Rendszeres, de kisszámú fészkelőnek tekinthető.

*Carduelis carduelis*. Nem gyakori, bár néhány példányból álló, kis csapatai rendszeresen láthatók a szőlőhegyen.

*Carduelis spinus*. 1959. X. 12-én és 13-án 1–1, 1971. XI. 18-án 1+3 példányát figyeltem meg. Őszi vonuláskor valószínűleg rendszeresen előfordul.

*Carduelis cannabina*. A Badacsony egyik legjellemzőbb madárfaja, mely a zárt erdőt kivéve minden biotópban előkerül. Rendszeresen fészkel a szőlőben, a tőkéken, a bányák környékén és a Kata-domb bokrosaiban is.

*Serinus serinus*. A Badacsonyon feltűnően ritka. SCHENK (1926) szerint a szőlőket nem kedveli. Magam 1966. VIII. 13-án és 14-én 1–1 példányt, 1970. VIII. 6-án 2 példányt figyeltem meg. 1972 májusában négy napi megfigyelési idő alatt nem sikerült megfigyelnem.

*Pyrhula pyrrhula*. A süvöltő érkezése saját megfigyelési időszakaimnál későbbre esik. 1971. XI. 17–18-án BÉCSY LÁSZLÓVAL 10–12 példányt láttunk.

*Loxia curvirostra*. Július–augusztus hónapban viszonylag gyakran látni, elsősorban átrepülő példányokat. Néhány megfigyelési adatot bemutatok példaképpen: 1963. VIII. 18. – 30–40 db; 1966. VIII. 12. – 2–3 db; 1968. VII. 14. – 1 db; 1971. VII. 12 és 15-én 1–1 db.

*Fringilla coelebs*. A Badacsony erdeinek rendszeres fészkelője.

*Fringilla montifringilla*. 1959. X. 14-én egy példány hangját hallottam.

*Emberiza citrinella*. A Kata-dombon néhány párban rendszeresen fészkel.

## Irodalom – Literatur

- Grössler, K. (1963): Ornithologische Notizen vom Balaton. Der Falke. 10. 46–51. p.  
Horváth L. (nyomdában): A Tapolcai-medence bazalt-hegyeinek összehasonlító madártani vizsgálata.  
Jakucs, P. (1966): Vegetationskartierung in Ungarn auf Grund von Luftbildern, am Beispiel des Badacsony-Berges. Bot. Közlem. 53. 43–47. p.  
Jugovics, L. (1957): A dunántúli bazaltbányák közettani adottságai. Építőanyag. 9. 122–137. p.  
Keve A. (1960): Magyarország madarainak névjegyzéke. Budapest, 89.  
Keve A. (nyomdában): A Tapolcai-medence madárvilága.  
Schenk J. (1926): A csicsörke elterjedési viszonyai Magyarországon. Aquila. 32–33. 128–139. p.  
Schmidt, E. (1973): Über vom Blutspecht (*Dendrocopos syriacus*) verursachte Schaden an Mandelbäumen. Beitr. Vogelk. 19, 175–178. p.

## Angaben zur Vogelfauna des Naturschutzbezirkes Badacsony

Egon Schmidt

Badacsony, ein charakteristischer Abschnitt des Balaton-Plateaus ist ein vulkanisches Gebilde, mit einer Höhe von 438 m. An seinen tiefer liegenden und mittleren Teilen wird Wein angebaut, den oberen Teil bedeckt die morphologisch außerordentlich charakteristische Basaltdecke. Die ökologische Umwandlung des Berges setzte im Jahre 1905 ein,

als man mit dem Abbau des Basaltes begann. Der Bergbau veränderte ökologisch das Bild des Berges in sehr bedeutendem Maße, was seine Auswirkungen auch in ornithologischer Hinsicht fühlbar machte. Da der Berg vom Landesamt für Naturschutz 1965 zum Naturschutzbezirk deklariert und der Bergbau eingestellt wurde, scheint die Zukunft des Gebietes jetzt schon auf sicherer Grundlage zu liegen. Verfasser hat zwischen 1955 und 1972, vor allem in den Sommermonaten, das Gebiet regelmäßig aufgesucht und in seiner Abhandlung seine Beobachtungen zusammengefaßt. Das Gebiet wird von ihm nach ökologischen Gesichtspunkten in drei Hauptteile geteilt und die wahrgenommenen Arten sind an der entsprechenden Stelle erwähnt. Aus der Brutfauna sind die Zwergohreule (*Otus scops*), deren Brut angesichts des Zeitpunktes der Beobachtungen nur als wahrscheinlich zu betrachten ist, ferner der Grauspecht (*Picus canus*), der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und der Steinrötel (*Monticola saxatilis*) erwähnenswert. Von den Strichvögeln sind der Rosenstar (*Pastor roseus*), dessen drei Exemplare E. SCHMIDT im Juli 1959 in diesem Gebiete beobachtet hat, hervorzuheben.



## ADATOK A PESZÉRI-ERDŐ MADÁRVILÁGÁHOZ

Bécsy László

1971—72-ben több ízben végeztem madártani megfigyeléseket a Tatárszentgyörgy—Kunpeszér, Dabas között elterülő területeken. A vizsgált terület legnagyobb részét, a mintegy 10—12 km hosszú és 1—3 km széles Peszéri-erdő képezi. Az erdőn belül három természetvédelmi terület is található, ami külön figyelmet érdemel. Ezek az erdők, a magashegyháti gyöngyvirágos tölgyes, a vegyes pusztai tölgyes (*Festuceto Querceto, roburis danubiale*) és a nyíres erdőtípusok egy-egy darabját képviselik. Hasonló erdők ma már csak kevés helyen fordulnak elő. Ezekben a kocsányos tölgyek váltakoznak fehér- és szürkenyárral, mezei szillel, vadvadkörtével, és mindezek alatt gazdag cserjeszinttel. Ostorménbangita (*Viburnum lantana*), kányabangita (*Viburnum opulus*), fagyal (*Ligustrum vulgaris*), galagonya (*Crataegus monogina*), veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*).

A talaj túlnyomó részben homok, az erdőben helyenként vékony, barna, erdei humusszal. Az erdő nem egytagú, hanem facsoportokkal megy át a környező turjános rétbe, és így megfigyeléseim a réteknek az erdő közelébe eső peremterületeire is kiterjedtek. E közlemény nem hivatott az említett terület madárvilágának maradéktalan ismertetésére, csupán saját adataimat kívánom közre bocsátani. 1971—72-ben 11 napot töltöttem a területen és 84 fajt figyeltem meg. 1971. február 11-, 12-, 13-, 14-én, május 26-án; 1972. április 3—4-én, május 24-én, június 11—12-én, és augusztus 10-én jártam be a területet. A megfigyelt madarak rendszertani sorrendben a következők: Fehérgólya (*Ciconia ciconia*). 1972. IV. 4-én a Frigyes-majorban és a Farkastanya közelében fészkelte egy-egy pár. Mindkét fészket akácán, 4 m körüli magasságban épült.

Fekete gólya (*Ciconia nigra*). Alacsonyan az erdő fölött körözött 1971. V. 26-án és 1972. IV. 3—4-én.

Vetési lúd (*Anser fabalis*). 1971. II. 10-én 25 db-ot és 11-én 50 db-ot láttam.

Tókes réce (*Anas platyrhynchos*). A vizenyős réteken valószínűleg költ. Láttam 1971. II. 11-én 50 db-ot és V. 26-án 2 db-ot.

Héja (*Accipiter gentilis*). Az egész területen 3—4 pár költött évről évre. A fiókák csak egész kivételes esetben repülnek ki, az intenzív apróvadás vadgazdálkodás dúvadírtó munkája következtében. 1971. III. 13-án 3 példányt láttam minden nap, V. 26-án 3 fiókát az öregeken kívül, 1972. IV. 4-én két lakott fészket, V. 24-én a fészkeket elpusztítva találtam.

Karvaly (*Accipiter nisus*). Téli kóborlásán figyeltem meg egy példányt 1971. II. 12-én.

Egerészölyv (*Buteo buteo*). A területen 3—4 pár él, de sorsuk hasonló a héjájához. Valamennyi felfedezett fészket már vagy kotlás alatt, vagy fióka-



20. ábra. Héja a fészken  
Abb. 20. Habicht am Horst

Fotó: Bécsey L.

nevelés idején elpusztítják. A strichnines mérgezőségek egyik leggyakoribb áldozata.

Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*). Téli kóborláson figyeltem meg két ízben 1971. II. 10-én és 1971. II. 12-én.

Kígyászölyv (*Circus gallicus*). Egy ízben láttam lassan keringeni az erdő fölött 1972. VIII. 10-én.

Kabasólyom (*Falco subbuteo*). 1971. V. 26-án dolmányos varjú fészkeről vágódott le.

Vörös vércse (*Falco tinnunculus*). Az erdőszéleken, továbbá a környező rétek magános fáin és fasoraiban egyaránt több lakott fészket találtam 1971. V. 26-án és 1972. V. 24-én.

Fácán (*Phasianus colchicus*). Az erdőben fécánnevelő telep működik.

Fogoly (*Perdix perdix*). Gyakori vadfaj.

Bíbic (*Vanellus vanellus*). Az erdőt övező réteken gyakori költőfaj.

Póling (*Numenius arquata*). Kétszer láttam kisebb csapatban, 1972. IV. 3-án 15 db-ot és 4-én 6 db-ot.

Goda (*Limosa limosa*). A vízenyős rétek költőmadara. Néhány pár költ is. 1971. V. 26-án 2 db-ot, 1972. IV. 3-án 3 db-ot, 4-én 1 db-ot, V. 24-én 4 db-ot láttam.

Sárszalonka (*Gallinago gallinago*). 1972. IV. 3-án két példányt láttam.

Ugartyúk (*Burhinus oedipnemus*). Egy ízben figyeltem meg két példányt a Farkas-tanya környékén, 1971. V. 26-án.

Dankasirály (*Larus ridibundus*). Három példány keringett az erdő fölött 1972. IV. 3-án.



Örvös galamb (*Columba palumbus*). Az erdőben szórványosan költ 1972. IV. 3–4-én 8–10 db-ot láttam.

Balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*). Kint a területen nem figyeltem meg, de a Mánteleki Gazdaságnál több példányát láttam 1971. II. 12-én.

Gerle (*Streptopelia turtur*). A területen évről évre költ. Lakott fészket 1972. V. 24-én találtam.

Kakukk (*Cuculus canorus*). Tavasszal, tojásrakás idején az erdőben gyakori.

Kuvik (*Athene noctua*). Az erdő sűrűjében öreg fákon figyeltem meg. Kint a rét szélén pedig a gulyásház kéményén minden bejárásom alkalmával láttam egy példányt.

Macskabagoly (*Strix aluco*). Szórványosan előfordul, valószínűleg az öregebb állományokban költ is. Láttam 1971. II. 11-én 2 db-ot és 1972. V. 24-én 1 db-ot.

Fülesbagoly (*Asio otus*). Elhagyott varjú-szarka fészkekben költ. Télen a fenyőállományokban laza csapatokban találtam. 1971. II. 11-én 10 db-ot, 12-én 4 db-ot láttam. Lakott fészket 1972. V. 26-án találtam 4 fiókával.

Lappantyú (*Caprimulgus europaeus*). Szórványosan költ, lakott fészket 1972. VI. 11-én találtam borókabokor alatt.

Gyurgyalag (*Merops apiaster*). Kisebb telepe van Tatárszentgyörgy határában.

Szalakóta (*Coracias garrulus*). Az odvas nyárligetek egyik leggyakoribb költőfaja.

Banka (*Upupa epops*). Az odvas fáokban és a tanyák padlásain egyaránt költő példányokat találtam 1971. V. 26-án, 1972. V. 24-én és VI. 11-én.

Zöld küllő (*Picus viridis*). Szórványos fészkelő faj, nászrepülés idején naphosszat hallani kiabálását. 1971. II. 11-én 5 db-ot, III. 2-án 1 db-ot, 1972. IV. 3-án 3 db-ot láttam.

Szürke küllő (*Picus canus*). Egyszer figyeltem meg, 1971. II. 13-án.

Fekete harkály (*Dryocopus martius*). Jellegzetes, ovális odút többfelé találtam. Megfigyeltem 1971. II. 10-én.

Nagy fakopáncs (*Dendrocopos maior*). Szórványosan előfordul. 1971. II. 12-én 1 db-ot, 1972. IV. 3-án 2 db-ot láttam.

Balkáni fakopáncs (*Dendrocopos syriacus*). Egyszer figyeltem meg 1971. V. 26-án.

Pipiske (*Galerida cristata*). A peszéri országút mentén rendszeresen előfordul.

Erdei pacsirta (*Lullula arborea*). A neki megfelelő biotópokon él néhány pár. Láttam 1971. II. 13-án, 1972. IV. 3-án, IV. 4-én és VI. 11-én.

Pacsirta (*Alauda arvensis*). Az erdőt övező legelőkön gyakori faj.

Füstifecske (*Hirundo rustica*). Az erdészházak, istállók és elhagyott tanyák gyakori költőfaja.

Sárgarigó (*Oriolus oriolus*). Az egész területen gyakori költőfaj.

Dolmányos varjú (*Corvus cornix*). A rendszeres irtás ellenére évről évre költ néhány pár. Lakott fészket többször találtam.

Vetési varjú (*Corvus frugilegus*). Őszi–téli vonuláskor szép számmal előfordult. 1971. II. 10–11-én több csapat mutatkozott.

Csóka (*Coloeus monedula*). Az idősebb nyárállományokban fészkel 1972. IV. 3-án.

Szarka (*Pica pica*). A rendszeres irtás miatt ritkán fordul elő.

Szajkó (*Garrulus glandarius*). Viszonylag gyakori madár, hangja majd minden területbejárás alkalmával hallható volt.

Szécinege (*Parus maior*). Gyakori állandó faj.

Kék cinege (*Parus caeruleus*). Kisebb számban, mint a széncinege, de előfordul költési időben és téli kóborlás idején egyaránt.

Barátcinege (*Parus palustris*). Csak téli kóborlás idején került szemem elé, 1971. II. 13-án.

Ószapó (*Aegithalos caudatus*). Szórványosan előforduló faj. 1971. II. 13-án 15 db-ot, 1972. IV. 3-án 8 tojásos alját láttam.

Csuszka (*Sitta europaea*). Az erdő szórványos fészkelő madara. Láttam 1971. II. 13-án 6 db-ot és 1972. IV. 3-án 3 db-ot.

Fakusz (*Certhia familiaris*). 1971. II. 13-án figyeltem meg.

Ökörszem (*Troglodytes troglodytes*). Megfigyeltem 1972. IV. 3–4-én.

Léprigó (*Turdus viscivorus*). Téli kóborláson láttam, 1971. II. 13-án.

Fenyőrigó (*Turdus pilaris*). Téli–tavaszi kóborláskor gyakori. 1971. II. 11–13-án csapatosan, 1972. IV. 10-én 12 db-ot láttam.

Énekes rigó (*Turdus philomelos*). Az erdőben mindenütt előfordul, de nem nagy számban.

Szőlőrigó (*Turdus iliacus*). Vonuláskor láttam 8 db-ot, 1972. IV. 3-án.

Fekete rigó (*Turdus merula*). Kis számban az erdőben előfordul.

Hantmadár (*Oenanthe oenanthe*). A homokos partoldalak és nádtetők környékén figyeltem meg 1971. V. 26-án 2 db-ot, 1972. IV. 3-án 1 db-ot.

Cigány-csaláncsúcs (*Saxicola torquata*). Szórványosan előfordul néhány pár. Megfigyelések: 1971. V. 26., 1972. IV. 3., VI. 11.

Rozsdás csaláncsúcs (*Saxicola rubetra*). A nedves réteken fészkelő faj, több párt megfigyeltem 1971. V. 26-án.

Kerti rozsdafarkú (*Phoenicurus phoenicurus*). Néhány pár költ. Fészkeit találtam 1972. V. 24-én 7 tojással, VI. 11-én 5 tojással.

Fülemüle (*Luscinia megarhynchos*). A bokros erdőszéleken költ.

Vörösbecs (*Erithacus rubecula*). Vonuláskor láttam, 1972. IV. 3–4-én 10–15 db-ot.

Csilpesalp füzike (*Phylloscopus collybita*). Szórványosan előfordul, fészket találtam 1972. VI. 11-én 5 fiókával.

Sisegő füzike (*Phylloscopus sibilatrix*). Kis számban előfordul. 1971. V. 26.

Szürke légykapó (*Muscicapa striata*). Egy költő párt láttam, fészket HARASZTY LÁSZLÓ találta, 1972. VI. 12-én.

Parlagi pityer (*Anthus campestris*). Néhány pár előfordul. Láttam, 1972. IV. 4-én és VI. 11-én.

Erdei pityer (*Anthus trivialis*). 1971. V. 26-án és 1972. VI. 11-én több párt figyeltem meg.

Barázdabillegető (*Motacilla alba*). 1972. IV. 4-én láttam egy példányt.

Sárga billegető (*Motacilla flava*). A vizenyős rétek gyakori lakója. 1971. V. 26-án és 1972. IV. 3–4-én, VI. 11-én láttam.

Nagy őrgébics (*Lanius excubitor*). 1971. II. 10-én 1 példányt láttam.

Kis őrgébics (*Lanius minor*). A nyárfasorokban költ, 1971. V. 26-án és 1972. V. 24-én figyeltem meg.

Tövisszűrő gebics (*Lanius collurio*). A bokros erdőszáleken gyakori.

Seregély (*Sturnus vulgaris*). Gyakori költőfaj.

Házi veréb (*Passer domesticus*). A tanyák körül él. 1971. II. 11-én több példány volt az erdészház körül.

Mezei veréb (*Passer montanus*). Az erdőben ragadozófészkek oldalában, fasorok odvaiban, tanyák körül gyakori.

Meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*). Az erdőben, 1972. IV. 3-án figyeltem meg.

Zöldike (*Chloris chloris*). A borókásokban gyakori fészkelő. 1972. VI. 12-én 5-ös fészkalját találtam.

Kenderike (*Carduelis cannabina*). Főleg téli kóborlásán láttam, de valószínűleg költ is.

Csicsörke (*Serinus serinus*). 1972. IV. 3-án láttam két példányt.

Süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*). Téli vonuláskor gyakori.

Pinty (*Fringilla coelebs*). Viszonylag gyakori fészkelő faj. Fészkeit 1972. V. 24-én és VI. 11-én találtam.

Citromsármány (*Emberiza citrinella*). Gyakori fészkelő faj. Hatos fészkalját 1972. VI. 11-én találtam.

Sordély (*Emberiza calandra*). A csatornapartok és az utak mentén gyakori.

## Angaben zur Vogelwelt des Waldes von Peszér

László Bécsy

Verfasser verbrachte in den Jahren 1971 – 72 in dem von Budapest südöstlich liegenden Wald von Peszér 11 Tage und beobachtete dort 84 Vogelarten. Der untersuchte Wald ist ungef. 10 – 12 km lang und von verschiedener (durchschnittlich) 2 km Breite. Den Bestand bilden vor allem Eichen, Pappeln und Birken mit reichem Untergehölz. Von den beobachteten Vogelarten ist der Schlangenadler (*Circus gallicus*) zu erwähnen, der laut fachliterarischer Angaben früher in diesem Gebiete regelmäßig gebrütet hat. Verfasser kann sein gegenwärtiges Brüten nur voraussetzen. Die Beobachtungen des Triels (*Burhinus oedipnemus*) lassen auf die Brut der Art schließen. Ein regelmäßiger Waldbrüter ist der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Obwohl sich im Walde schon drei Schutzregionen befinden, hält Verfasser es für nötig, wenn man den ganzen Wald unsere Schutz stellen würde.



## MADÁRTANI ADATOK A PELLÉRDI-HALASTAVAKRÓL

Papp J. László

A Pécestől DNy-ra, mintegy 4 km-re fekvő, mesterséges halastavakon eddig is számosan végeztek madártani megfigyeléseket. Köztük HORVÁTH LAJOS nevét kell kiemelnem, aki az 1943—44-es években, majd később is rendszeres megfigyeléseket és gyűjtéseket végzett a területen, és a Pellérdi-halastavak madarairól nagyobb madártani dolgozatot írt (HORVÁTH, 1945).

A tavak a Nyugati-Mecsek és a Baranyai-dombság közt fekvő, a Pécsi-vízet kétoldalt kísérő lápréteket szakítják meg, így azokkal természetes egyiséget alkotnak. A tavak nyugati végtöltéséhez közel, kis, mocsaras természetes tó van, mellette pedig elhanyagolt legelő. A terület ökológiai viszonyai a tavak közelében létesített víztároló és a nyártelepítések ellenére is csak kevéssé változtak az utóbbi években, így ami a környezeti tényezőket illeti, egyebekben HORVÁTH (1945) dolgozatára szeretnék hivatkozni.

1964. szeptember 26-a és 1969. november 8-a között 56 alkalommal jártam a Pellérdi-halastavakon, legtöbbször az őszi és tavaszi vonulási időszakban. Ez idő alatt a területen 170 madárfajt figyeltem meg, melyeknek kb. 1/4-e fészkel is. Megfigyeléseim alapján azt kell mondanom, hogy a Pellérdi-halastavak nyári képe néhány, hazánkban ritkán költő madárfaj (*Circus pygargus*, *Acrocephalus paludicola*) itteni, illetve környékbeli fészkelését leszámítva, nem mutat különlegeset. A korábbi években az *Oxyura leucocephala* kétszer is költött itt, nekem nem sikerült megfigyelnem. A tavaszi és különösen az őszi vonuláskor azonban a terület nagyságához viszonyítva igen fajgazdag és nagy tömegű madárvilág észlelhető itt. Télen szintén sok érdekes megfigyelésre nyílik mód, mert a téli madárvendégek mellett több olyan faj is áttelel itt, amely egyébként ősszel elvonul, mert a tavak csak a legkeményebb teleken fagynak be egészen. Az észlelt madárfajokat a következőkben rendszertani sorrendben ismertetem.

*Gavia arctica* L. 1964. XI. 14-én a 6. sz. tó víztükrén 1 példány.

*Podiceps ruficollis* Pall. A nagyobb halastavakon, de esős évek után a kis, természetes tavon is költ. Ősszel számuk a vonulókkal is szaporodik, pl. 1967. XI. 5-én az 5. sz. tavon 61-et számoltam meg. Egyes években áttelel.

*Podiceps cristatus* L. Bár még V. hó közepén is több párban észleltem a tavakon, fészket sohasem találtam, így fészkelésében nem vagyok biztos.

*Podiceps nigricollis* Brehm. A rendszeresen előforduló vöcsökfajok között ez a legritkább, nem fészkel, az utóbbi években alig láttam.

*Podiceps griseigena* Bodd. 1969. VIII. 29-én egy, valószínűleg sebesült, példányt láttam.

*Ardea cinerea* L. Ősszel gyakran 120—150 példány, de egész nyáron át is. Enyhe teleken egyes példányok esetleg áttelelnek. A közeli tarlókon is láttam.

*Ardea purpurea* L. 1968. V. 11-én a kis, természetes tavon 2 üres fészket találtam, később nem voltam itt, így költésében nem lehetek bizonyos.

*Ardeola ralloides* Scop. A kis, mocsaras tavon és a teletetőtavak töltésein figyeltem meg egyes példányokat V., ill. VIII–IX. hónapban.

*Egretta alba* L. 1966. IV. 2-án 3 példány.

*Egretta garzetta* L. Tavasszal és ősszel, de főként nyár végén látható, legtöbb 1966. VIII. 29-én volt (7 db). A Dráva menti Szaporcán változó számban költ.

*Nycticorax nycticorax* L. Tavasszal és nyár végén rendszertelenül mutatkozik itt, augusztusban néha sok fiatalt lehet látni, melyek valószínűleg a nagy, szaporcai telepekről származnak.

*Ixobrychus minutus* L. Nemcsak a tavak nádasaiban, hanem a rétség nagyobb nádoltjaiban is költ.

*Botaurus stellaris* L. 1944-ben még költött itt (HORVÁTH, 1945), nekem csak megfigyelnem sikerült néhány alkalommal.

*Ciconia ciconia* L. A tavaszi érkezéskor és az őszi gyülekezéskor a lápréteken nagy csapatok; a tavak közvetlen környékén nincs fészke.

*Ciconia nigra* L. 1968. VIII. 31-én 1 példány.

*Platalea leucorodia* L. A leeresztés alatt álló tavak sekély vizében minden nyár végén láttam 1–6 példányt.

*Anser anser* L. Ritkán és mindig csak néhány példányt láttam. Még IV. 6-án is megfigyeltem 1968-ban, de ebben az évben sem költött.

*Anser albifrons* Scop. A tavakon előforduló vetési ludakhoz képest elenyésző számban.

*Anser fabalis* Lath. A legnagyobb területű tavon sokszor 1000-nél is több éjszakázik a téli időszakban.

*Tadorna tadorna* L. 1964. XII. 13-án láttam először azt a 4 példányt a récecsapatok között, amelyek két hétig maradtak a tavakon.

*Anas platyrhynchos* L. Nagy számban költ a lápréteken, igen sok a fűzfákon. Ősszel összegyűlnek a nagyobb tavakon, télen sokszor 5–600-at számoltam meg.

*Anas querquedula* L. A halastavakon kívül a kis, mocsaras tavon és a lápréteken is költ a tókés récénél kisebb számban. Vonuláskor 3–400-as csapatai is előfordulnak. Március legelső napjaiban érkezik, novemberben még sok van, de a nagyobb hidegek beálltával elvonul.

*Anas crecca* L. Rendszeresen áttelel, tavasszal április elejéig – közepéig lehet csapatait látni. Fő átvonulási ideje itt a november, ilyenkor 3–400 (600) példány is látható.

*Anas acuta* L. Ritkán fordul elő, a tavaszi vonulásokon márciusban láttam néhányat (max. 8).

*Anas penelope* L. Inkább csak ősszel láttam, de számuk sohasem haladta meg az 50-et. 1964-ben áttelelt, legalábbis december 20-án még megfigyeltem itt.

*Anas strepera* L. Csak kétszer láttam, 1964. X. 10-én és 31-én vegyes récecsapatokban figyeltem meg néhányat.

*Spatula clypeata* L. Rendszeres átvonuló, de nagyobb csapatát egyszer sem észleltem. A kis természetes tavon 1965 májusában két alkalommal is láttam, de fészket nem találtam.

*Aythya ferina* L. Vonuláskor több százas csapatait is lehet látni, enyhébb teleken mindig akadnak áttelelők is.

*Aythya fuligula* L. Nem tömeges, de vonuláskor mindig megfigyelhető márciusban, ill. október – novemberben.

*Aythya nyroca* L. A halastavakon és a kis, mocsaras tavon több párban költ, enyhe időjárás esetén át is telel. Ilyenkor néha 2 – 300 gyűlik össze.

*Aythya marila* L. Egyszerre sohasem láttam többet háromnál. Az 1964/65-ös télen áttelelő példányokat figyeltem meg.

*Bucephala clangula* L. Általában csak kis csapatokat láttam, itt nincs olyan jelentős szerepe a víz téli madáréletében, mint az ország nagy vizein. Csak 1965. III. 13-án volt 100 körüli számban.

*Melanitta fusca* L. 1964. X. 31-én 1 ♂-et láttam. 1965. XII. 13-án az itteni halászmester lőtt egy ♂-et, de mivel nem tudta miről van szó, elkallódott. Ugyanezen év telén 13-as csapatát figyelték meg.

*Mergus merganser* L. 1964. XII. 20-án 1 ♂.

*Milvus migrans* Bodd. 1966. V. 14-én, 1966. VI. 23-án (beteg halat zsákmányolt) és 1967. VIII. 29-én 1 – 1 példány.

*Accipiter gentilis* L. és *Accipiter nisus* L. Főként télen 1 – 1 átrepülő.

*Buteo buteo* L. A vonuló és a környékbeli szántókról táplálkozó ölyvek a tavak területe fölé is elkerülnek.

*Buteo lagopus* Pont. Rendszertelenül előforduló, téli vendég.

*Aquila pomarina* Brehm. 1965. VI. 17-én a 3. sz. tó felett 1 példány.

*Circus cyaneus* L. Telente a láprétek felett kifejezetten gyakorinak mondható.

*Circus macrourus* Gm. 1965. III. 13-án 1 ♂.

*Circus pygargus* L. A fent leírt területhez közeli Aranyosi-réten 1964-ben két fészket találtam. Öt fióka nevelődött fel, melyeket meggyűrűztem. A kirepülés után a madarak VIII. 25-ig maradtak a területen. 1966. V. 14-én a 3. sz. tó melletti lápréten láttam 1 ♂ és egy ♀ példányát. Legközelebb VI. 23-án jártam Pellérden, ekkor nem sikerült megfigyelnem.

*Circus aeruginosus* L. A terület viszonylagos kicsisége ellenére minden évben több pár költ a nagyobb tavak nádasaiban, de találtam fészket a láprét mélyebb vizű területein levő nádasokban is.

*Pandion haliaëtus* L. 1964. IX. 26-án halászata közben figyeltem meg egyet.

*Falco peregrinus* Tunst. 1964. XI. 14-én madárzsákmányának tépése közben, közről láttam egyet, majd 1964. XI. 21-én is 1 példányt.

*Falco subbuteo* L. 1966. V. 13-án és 1969. IV. 10-én 1 – 1 példány.

*Falco columbarius* L. 1964. X. 24-én 1 példány.

*Falco tinnunculus* L. A tavak töltésein és a lápréteken álló fákon minden évben költ 1 – 4 pár. Általában egyes példányok áttelelnek.

*Perdix perdix* L. A tavak töltésein és a közeli szántókon figyeltem meg. A környéken újra szaporodóban van.

*Coturnix coturnix* L. A tavak szomszédságában levő szántókon hallottam a hímek hangját.

*Phasianus colchicus* L. A gyakori vadászatok ellenére egész évben nagy számban fordul elő. Fészket töltés oldalában és nyárerdőben találtam.

*Rallus aquaticus* L. A tavak sűrű gyékényszegélyében és a nádasokban közönséges. 1966-ban még XII. 23-án is megfigyeltem, és esetleg 1964-ben is voltak áttelelő példányok.

*Porzana parva* Scop. 1944-ben HORVÁTH költve találta itt, nekem csak megfigyelnem sikerült. Valószínűleg itt költőfaj.

*Porzana porzana* L. Főleg a lápréteken költ. A tavakon a csatornák dús növényzetű széléin láttam.

*Gallinula chloropus* L. Gyakori költő a tavakon. Március közepén már itt van, és november elejéig-közepéig látható.

*Fulica atra* L. Nagy számban költ. A tavakon és a környékükön fészkelő párok számát kb. 50-re becsülöm. Ősszel félezernél is több lehet. Később számuk megfogyatkozik, de a legszigorúbb telek kivételével 20–50 egyed áttelelését állapítottam meg.

*Vanellus vanellus* L. A réteken több pár költ.

*Squatarola squatarola* L. 1966. XI. 5-én és 1969. VIII. 29-én 2–2 példányt láttam.

*Charadrius hiaticula* L. A leeresztett tavak száradó iszapján VIII. hó végétől IX. hóig jellegzetes, 10–20-at figyeltem meg egyszerre.

*Charadrius dubius* Scop. 1967. IX. 13-án a 6. sz. tó iszapján 12 db-ot számoltam össze.

*Numenius arquata* L. Vonuláskor többször, de mindig csak 1–2 példányt láttam.

*Limosa limosa* L. Rendszeresen, 20–50-es csapatokban vonul át március–áprilisban, ill. augusztus–szeptemberben. A lápréten hiába számítottam költésére.

*Limosa lapponica* L. 1964. X. 31-én 1 példány.

*Tringa erythropus* Pall. Főleg őszi mozgalma jelentős. A leeresztett tavak iszapján esetenként több száz példány.

*Tringa totanus* L. A füstös cankóénál kisebb számban. Bár április–májusból is sok megfigyelésem van a környékbeli nedves rétekről, fészkelve nem találtam.

*Tringa stagnatilis* Bechst. 1966. VIII. 24., 1968. VIII. 29. és 1969. VIII. 21-én ismertem fel e fajhoz tartozó példányokat, de ugyanekkor a másik öt *Tringa*-fajt is láttam.

*Tringa nebularia* Gunn. A leeresztett tavak sekély vizében és iszapon láttam a VIII–IX. hónapban kis csapatait. Később és tavasszal nem sikerült megfigyelnem.

*Tringa ochropus* L. Nem a legtömegesebb, de a Pellérdi-tavak leggyakoribb cankófaja. Január–február kivételével az év minden hónapjában látható, tavasztól augusztusig nászruhában. Számuk persze változó, a nyári hónapokban és decemberben csak néhány példány marad. Költését valószínűtlennek tartom.

*Tringa glareola* L. IV. és VIII–IX. hónapokban figyeltem meg itt. A legtöbb VIII. hó végén van.

*Actitis hypoleucos* L. Főként ősszel, de 1966. VI. 23-án is megfigyeltem a száradó tófenéken és a csatornák oldalában. IX. hó közepéig marad.

*Gallinago media* Lath. 1968. VIII. 31-én 1 közelről elrepülő példány.

*Gallinago gallinago* L. A tavakat É-on határoló réteken költ, de költését a rétség más helyein is feltételezem. Vonuláskor néha több száz példány látható. Enyhe teleken is lehet látni.

*Lymnocyptes minimus* Brünn. 1965. IV. 17-én és 1968. XI. 8-án 1–1 példány.

*Crocethia alba* Pall. Ősszel az iszapon más sárjáromi társaságában többször láttam egy-egy példányt, 1964. XI. 8-án hetet számoltam össze.

*Calidris minuta* Leist. Valószínűleg több fordul elő, mint amennyit észleltem. A IX. hó elejétől a X. hó végéig terjedő időben láttam kis csapatait, legtöbbet (kb. 50) 1964. X. 31-én.

*Calidris alpina* L. Több százas csapatokban vonul át.

*Calidris testacea* Pall. Ezt a fajt sokáig elnéztem. Az utóbbi őszykőn VIII. hó végén, IX. hónapban láttam néhányat.



*Philomachus pugnax* L. 20–40-es csapatait még májusban is megfigyeltem. Az iszapon már VIII. hó végén megjelenik. Nem olyan tömeges, mint némelyik cankófaj, 100–150 volt a legtöbb, amit egyszerre láttam.

*Stercorarius pomarinus* Temm. 1964. XI. 11-én az egyik tó halágyából egy immat. példány halat evett. A halászok közeledtére sem repült el, és egyikük rúddal elütötte szárnyát. A madár a pécsi állatkertbe került, ahol DELI MÁTYÁS segítségével megmértem. Szárny: 365 mm; farok (középső faroktoll): 149 mm; csőr: 42 mm; csüd: 65 mm(!). A madár az 1964/65-ös télen elpusztult.

*Larus canus* L. Dankasirályok közt láttam néhányat. 1964-ben innét került egy a pécsi állatkertbe. Ezt a példányt állítólag dolmányos varjú ütötte le.

*Larus argentatus* Pont. Az őszi hónapokban többször láttam főleg immat. egyedeket, de max. 4 példányt.

*Larus ridibundus* L. Bár költési időben és hideg teleken számuk erősen csökken, állandóan látható. Őszi vonulásakor a több ezres szám sem ritka.

*Larus minutus* Pall. Elég sokszor láttam VIII. hótól a XI. hónapig, de még 1968. I. 28-án is 1 példányt.

*Chlidonias hybrida* Pall. 1967. IX. 13-án 3 példány.

*Chlidonias leucopterus* Temm. 1965. V. 8-án és 14-én, 1968. V. 11-én kormos szerzők között több példány.

*Chlidonias niger* L. Tavasszal május közepéig, ősszel VIII–IX. hónapban gyakran száznál is több látható.

*Sterna hirundo* L. 1966. VI. 23-án 2 példány.

*Columba oenas* L. 1965. XII. 13-án a tóparti égerekre szállt 35–40 példány.

*Columba palumbus* L. A lápréteken néhány pár költ, a tavak területe felett átrepülő példányok.

*Streptopelia turtur* L. A rétek magasabban fekvő helyein álló tövises cserjésekben és nyárerdőben találtam költve.

*Streptopelia decaocto* Friv. Néhány pár költ a területen.

*Cuculus canorus* L. Többször megfigyeltem nádírigó által felnevelt fiókát.

*Athene noctua* Scop. A tavaktól néhány km-re költve találtam.

*Asio otus* L. A lápréteken minden évben 1–2 párban költ.

*Apus apus* L. Érkezésekor és elvonulásakor fecskék közt láthatók a tavak felett.

*Alcedo atthis* L. Őszi és téli napokon figyeltem meg: 1967. IX. 13-án kettőt, 7 egyéb alkalommal egyet-egyet.

*Merops apiaster* L. Főként a fiókák kirepülése után táplálkoznak a láprétek felett a környéken költő madarak.

*Coracias garrulus* L. Átrepülő példányok.

*Upupa epops* L. A közeli legelőn lehetett megfigyelni.

*Picus viridis* L., *Dendrocopos major* L. A töltések fáin fordultak elő.

*Galerida cristata* L. A tavakat elválasztó országút mellett költő faj.

*Alauda arvensis* L. A Mecsek-aljai réten szigetszerűen található kaszálón és a környező földeken fészkel. Ősszel sokáig marad, 1965/66 telén áttelelő példányokat láttam.

*Hirundo rustica* L., *Delichon urbica* L. A tavak víztükre felett sok vadászik különféle rovarokra.

*Corvus cornix* L. Egész éven át jellemzően nagy számban van a területen. A láprétek füzein és a nyárfasorokban 8–10 pár költ.

*Corvus frugilegus* L. VIII. hó végétől a költési időig látható itt, télen több ezres csapatokban.

- Coloeus monedula* L. Vetési varjakkal vegyes csapatokban.
- Pica pica* L. Rekettyefűzeken és a tövises cserjésekben, valamint az egyik tó töltésén is költött, sok párban. Ősszel – tavasszal 20 – 25-ös csapatokban, állva is láttam.
- Garrulus glandarius* L. Sokszor láttam a töltések fáin.
- Parus major* L., *Parus caeruleus* L. Egyik sem fészkel a területen, télen vegyes csapatokban a nádasokban is.
- Aegithalos caudatus* L. A területen ritkán fordultak elő kóborló példányok.
- Remiz pendulinus* L. Az utóbbi években a láprétek füzein 1 – 2 pár költ.
- Troglodytes troglodytes* L. X – III. hó között a tavak gyékényszegélyében, nádasaiban és a lápréteken közönséges.
- Turdus viscivorus* L. Télen a fenyőrigónál lényegesen kisebb számban.
- Turdus pilaris* L. Nagy, néha ezres csapatok vonulnak, telelnek, és a láprétek cserjéseinek bogyótermésével táplálkoznak. Egyes példányok IV. hó elejéig-közepéig láthatók.
- Turdus iliacus* L. 1967. XI. 5-én fenyőrigókkal vegyes csapatban láttam, majd 1969. XI. 8-án 2 magányos példányt.
- Turdus philomelos* Brehm, *Turdus merula* L. Az őszi – téli hónapokban a töltések és a rétek cserjéseiben lehet látni néhányat.
- Oenanthe oenanthe* L. Az egyik tavakhoz közeli dűlőút mellett felhalmozott kőrakásban költött 1 pár.
- Saxicola torquata* L. Fészkrét ugyan nem találtam, de az országút mellett és a Pécsi-víz gazos töltésén rendszeresen több pár tartózkodott.
- Saxiola rubetra* L. A láprét jellegzetes madara, ősszel a töltések bokrain is előfordul.
- Luscinia megarhynchos* Brehm. A tavak Ny-i végtöltésén túl fekvő bokros nyárerdőben 1 – 2 költőpár akad. Augusztusban a Pécsi-víz töltésének bodzáin gyakori.
- Erithacus rubecula* L. Csak télen látható itt, de minden évben áttelel néhány példány.
- Locustella naevia* Bodd. HORVÁTH (1945) költve találta. Főként a tavakat É-on határoló réten lehet 1 – 2 hím hangját hallani költési időben.
- Locustella luscinioides* Savi. A terület nádasainak közönséges költő faja. Először IV. hó első napjaiban lehet a hím hangját hallani.
- Acrocephalus arundinaceus* L. A területen mindenfelé gyakori költőfaj.
- Acrocephalus scirpaceus* Herm. A tavi nádasokban költ.
- Acrocephalus palustris* Bechst. Az egész területen fészkel, de leggyakoribb tavakat É-on határoló lápréten és a Pécsi-vízet övező csalánosban.
- Acrocephalus schoenobaenus* L. A lápréteken a sásosok jellegzetes madara.
- Acrocephalus paludicola* Vieill. Először HORVÁTH (1948) találta itt költve. Kevés nyári megfigyelésem alapján fészkelését az utóbbi években is valószínűnek tartom.
- Hippolais icterina* Vieill. A Pécsi-víz töltésének bokrosaiban és a nyárerdőkben több hímét hallottam. Költése bizonytalan.
- Sylvia atricapilla* L. Tavaszi – őszi vonulásakor láttam 1 – 1 példányt.
- Sylvia borin* Bodd. Egy kis ritkás, bokros nyárerdőben évről évre hallom és látom költési időben, de fészkrét nem találtam.
- Sylvia nisoria* Bechst., *Sylvia communis* Lath., *Sylvia curruca* L. Ősszel a láprétek és töltések bokrosaiban, főleg bodzán. Érdekes módon ilyenkor leggyakrabban kis poszátát láttam. A tavaktól távolabb eső mezőgazdasági területeken a mezei poszáta közönséges költőfaj.

*Phylloscopus trochilus* L., *Phylloscopus collybita* Vieill., *Phylloscopus sibilatrix* Bechst. Tavaszí – őszi vonulások idején a láprét és a töltések füzein gyakoriak.

*Muscicapa striata* Pall. Őszi vonuláskor a töltések bokrain és fáin, ill. a nyárasokban figyeltem meg néhányat.

*Prunella modularis* L. 1964. XI. 21-én a teleltetőtavak melletti bokrokban láttam több egyedét.

*Anthus pratensis* L. Főként tavasszal, igen nagy csapatokban. Az elsőket március elején lehet látni, utolsó tavaszi megfigyelési dátum 1965. IV. 17. Ősszel IX – X. hónapban vonulnak át, legkésőbbi őszi dátum 1966. XI. 21. (150 példány).

*Anthus campestris* L. A legelőt a mellette levő szántóktól elválasztó dűlő-út mentén láttam két ízben.

*Anthus spinoletta* L. Télen a töltések oldalainak jellegzetes faja. Egyesével láttam, mindig csak néhányat, de egyáltalán nem ritka itt XI. és III. hó között. Még 1966. IV. 2-án is láttam hármat.

*Motacilla alba* L. A szikkadt iszapon és a töltések oldalában vonuláskor igen sok van. Ősszel XI. hó közepéig látható.

*Motacilla flava* L. A láprétek megfelelő helyein költ. Már III. hó végén itt van, és X. hó közepéig marad.

*Lanius excubitor* L. 1964. XII. 15-én és 1967. XI. 5-én 1 – 1 példány.

*Lanius minor* GM. Csak átrepülő példányok.

*Lanius collurio* L. A Pécsi-víz menti bokrosokban és a rét tövises cserjéseiben találtam egy-két fészket.

*Sturnus vulgaris* L. Ősszel, hatalmas csapatai néha a nádasokban éjszakáznak (pl. 1964. IX. 26-án legalább 10 000), egyébként csak átrepülő faj a területen. Utolsó csapatait XI. hó közepén lehet látni.

*Passer domesticus* L. A leeresztett tavak száraz iszapján is láttam.

*Passer montanus* L. Sok költ fűzfákban.

*Chloris chloris* L. Télen vegyes pintyecsapatokban igen sok. A töltések bokrosaiban talán költ is.

*Carduelis carduelis* L. Az országút menti fákon láttam néhány fészket. Télen a töltések és a láprétek kőrőin.

*Carduelis spinus* L. A tavak töltésein álló égereken gyakran előfordulnak kisebb csapatai a X – XII., ill. a III. hónapban.

*Carduelis cannabina* L. Csak télen láttam itt, kisebb-nagyobb csapatokban.

*Serinus serinus* L. Nem költ, de előfordul a területen. Enyhe teleken áttelelő példányokat is észleltem.

*Carduelis flavirostris* L., *Carduelis flammea* L. 1967. XII. 23-án a tavak mellett láttam e fajokhoz tartozó egyedeket száraz kőrőkon.

*Pyrrhula pyrrhula* L. 1964. XI. 24-én 1 nőtény a 3. sz. tó töltésén álló kőkenybokrokban.

*Fringilla coelebs* L. Gyakran láttam telente, de mindig csak néhányat.

*Fringilla montifringilla* L. Igen nagy csapatokban figyeltem meg néhány-szor, gyakran láttam más pintyfélék társaságában.

*Emberiza citrinella* L. Csak őszi – téli időben látható itt, főleg az országút mellett.

*Emberiza calandra* L. A legelőn és a viszonylag száraz réten költését feltételezem. 80 – 100-as csapatokban telel.

*Emberiza schoeniclus* L. A IX. hónaptól a IV. hónapig a tavi és a réti nádasok jellegzetes madara. Költöni nem marad itt.

*Plectrophenax nivalis* L. 1964. XI. 14-én egy fáradt hím példányát figyelem meg az egyik töltésen.

Végül közölném azoknak a madárfajoknak a listáját, melyeket másoknak már sikerült megfigyelnie a Pellérdi-tavakon, de én nem észleltem a megjelölt időszakban.

Ezek: *Phalacrocorax carbo* L., *Oxyura leucocephala* Scop. (1949. és 1958-ban költött (MIKOLÁS, 1954; GERÉBY, 1964), *Milvus milvus* L., *Aquila clanga* L., *Haliaeetus albicilla* L., *Grus grus* L., *Crex crex* L., *Recurvirostra avosetta* L. és *Asio flammeus* Pont.

### Irodalom – Literatur

- Chernel I. (1899): Magyarország madarai, különleg estekintettel gazdasági jelentőségükre. Budapest, I. 187. p., II. 830. p.
- Geréby Gy. (1964): Ruddy Duck at Pellérd. Aquila, LXIX – LXX. 258. p.
- Geréby Gy. (1968): Gulipán a pellérdi halastónál. Aquila, LXXXV. 286. p.
- Horváth L. (1945): A pellérdi halastavak madárfaunája. Pécs. Dunántúli Tudományos Intézet, 6. sz. 20. p.
- Horváth L. (1948): A csíkosfejű nádiposzáta fészkelése Baranyában. Aquila, LV – LVIII. 255. p.
- Horváth L. (1955): Madártani vizsgálatok a tüsképusztai halastavakon. Állatt. Közl., XLIV. 49 – 59. p.
- Keve A. & tsai. (1958): Aves. (in: Székessy: Magyarország Állatvilága, Fauna Hungariae. XXI. 1 – 12. p.
- Keve A. (1960): Magyarország madarainak névjegyzéke. A Madártani Intézet kiadványa. Budapest, 89. p.
- Keve A. (1968): Aythynae és Merginae-fajok előfordulása és vonulásuk évi ciklusai a Balatonon. Aquila, LXXXV. 21 – 44. p.
- Mikolás K. (1954): *Oxyura l. leucocephala* – Ruddy Duck – in Southern Transdanubia. Aquila, LV – LVIII. 276 – 277. p.
- Pátkai I. (1947): Ragadozó madaraink. Nimród Kiskönyvtár, Budapest, – pp.
- Peterson, R. – Mounfort, G. – Hollom, P. A. D. (1965): Die Vögel Europas. Hamburg – Berlin, 6. Aufl., 415. p.
- Schmidt, E. – Sterbetz, I. (1968): Daten zum Entenzug auf zwei Natronseen der ungarischen Puszta. Beihefte der Vogelwelt, Heft 2, 47 – 51. p.
- Sterbetz I. (1968): Vadrécek környezetvizsgálata a kardoskúti természetvédelmi területen. Aquila, LV – LVIII. 255. p.

### Ornithologische Angaben über die Fischteiche von Pellérd

Dr. J. László Papp

Verfasser besuchte 56mal zwischen 1964 – 1969, insbesondere in der Zugperiode im Herbst und Frühjahr die im südöstlichen Teil Transdanubiens (Westungarn) gelegenen Fischteiche von Pellérd. In seiner Abhandlung werden die Ergebnisse seiner Beobachtungen zusammengefaßt. Er konnte im Bereich der Teiche insgesamt 170 Vogelarten beobachten. Von den brütenden Arten ist die Wiesenweihe (*Circus pygargus*) zu erwähnen, auf deren zwei Nester er im Jahre 1964 gestoßen ist. In diesen wurden fünf Jungvögel aufgezogen. Der Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*) wurde in diesem Gebiet brütend zuerst von HORVÁTH (1948) angetroffen. Aufgrund der Beobachtungen hält Verfasser die Brut der erwähnten Vogelart auch in den obigen Jahren für wahrscheinlich.

## A BALATON SIRÁLYAI

*Dr. Keve András*

A sirályokról, csérekéről, szerkőkről, halfarkasokról mindenki írt, aki csak a Balaton vízimadaraival foglalkozott, annyira jellemzik a tavat. Az összefoglaló munkák óta (LOVASSY, 1897; KELLER, 1935; HOMONNAY, 1940) azonban annyi újabb adatot közöltek, és annyira szétszóródtak különböző folyóiratokban ezek a közlemények, új fajok is kézre kerültek, sikerült az előforduló ezüstsirályok rendszertani helyzetének tisztázása is (KEVE—PÁTKAI, 1955), a kb. 25 éve rendszeres kutatások is új megvilágításba helyezték a fajok évi ritmusát, hogy időszerűvé vált az új összefoglalás, melyben természetesen legelőször is a régi megfigyeléseket kritikai alapon kell figyelembe venni.

### 1. Nagy halfarkas — *Stercorarius skua*

E fajt Magyarországon először BALÁT (1962) figyelte meg 1959. VIII. 17-én Balatonfüred és Tihany közti hajóútján. Meghatározását megkönnyítette, hogy a fiatal ezüstsirályok állandóan kergették a madarat.

### 2. Szélesfarkú halfarkas — *Stercorarius pomarinus*

E fajt először CHERNEL (1899) említi a Balatonról. WARGA (1967) szerint Magyarországon elejtett s megvizsgált 11 példány közül 4 balatoni eredetű volt. Három példányt gyűjtöttek KELLER alapján (1922, 1934, 1935) 1898. X. hónapban, a Keszthelyi-öbölben, ebből kettőnek pontosabb adata X. 29. Az akkori Mezőgazdasági Akadémia gyűjteményében még további két példány is volt, melyeknek lelőhelye ismeretlen. DR. SZALAY L. E. (1903) 1903. IX. 18-án gyűjtött egyet Fonyódnál. Keszthelynél is lőttek 1903. októberében egyet (LENDL, 1903), ugyanitt PÁTKAI egy további 1960. X. 22-én (WARGA, 1967). Az utóbbi példánnyal X. 14-én találkoztam először, de a horgászok szerint már akkor kb. 1 hete mozgott a móló körül, sőt etetni is hagyta magát odavetett halacskákkal. DR. RAJNIS LAJOS szíves közlése szerint az első napokban 3 példány is mutatkozott. A példányt X. 18-án és 19-én is megfigyeltem. X. 18-án a Balatonszentgyörgy előtti öbölben is kergette egy a többi sirályt. Z. BOCHENSKI (Krakow) 1966. X. 1-én Tihanynál, magam 1966. XI. 16-án Keszthely előtt egy nagy, kavargó sirálycsapatban láttunk egy-egy nagy termetű halfarkast.

### 3. Ékfarkú halfarkas — *Stereorarius parasiticus*

Megfigyelés alapján csak a nászruhas példányokról állapítható meg, erről vagy a következő fajról van-e szó, kétségtelen azonban, hogy Magyarországon, így a Balatonnál is, a halfarkasok közül az ékfarkú fordul elő a leggyakrabban. KELLER (1934) szerint 1894-ben a Kis-Balatonban a Vörs felőli oldalon lőttek egyet. GAAL (1897) írja, hogy Balatonlellénél 1896. IX. 9–15-e között ezüstsirálycsapatban 3–4 nagy, sötétbarna madár is tartózkodott, és felveti a kérdést vajon nem halfarkasok voltak-e? Valószínű, hogy ezek fiatal ezüstsirályok lehettek. SZALAY, 1903. X. 19-én lőtt egyet Fonyódnál (GRESCHIK, 1933; WARGA, 1967). CHERNEL 1917. X. 19-én figyelte meg Badacsonynál (CHERNEL, 1918); KIRÁLY (in WARGA, 1926) pedig 1925. IX. 20-án Balatonberénynél. Az ékfarkú halfarkast Tihanynál 1933. X. 17. és 1938. IX. 19-én gyűjtötték (GRESCHIK, 1933, 1938; HOMONNAY, 1940; WARGA, 1967). Egy adat nélküli példány található a keszthelyi múzeumban is (WARGA, 1967). Az 1941. évi állandó jellegű balatoni kutatás idején magános példányokat figyelhettem meg Tihanynál a Biológiai Állomás körül, 1941. X. 3., 7., 8. és 28-án, valamint Zamárdinál 1942. IX. 7–24. között.

Egy barnásfeketés példánnyal találkozhattam ismét 1951. IX. 8-án Balatonberénynél. Minden szembejövő sirályt megkergetett, miközben repülőmutatványokat végzett; IX. 17-én ismét ott volt, s a cséreket üldözte. Azonos lehetett ezzel a példánnyal az is, melyet 1951. IX. 24-én Fenékpusztá előtt láttam. 1952. X. 15. és 27-én Balatonberénynél ismét megjelent a halfarkas, az utóbbi igen sötét példány volt. Fenékpusztánál DR. STUDINKA LÁSZLÓ 1954. VII. 20-án látott halfarkast, RAJNIS Keszthelynél 1959. IX. 20-án, magam 1960. IX. 6-án Balatonszentgyörgynél, Keszthelynél pedig 1963. IX. 6-án egy igen tarka példányt. Megfigyeltek továbbá magános madarakat: 1964. X. 18-án, Ábrahámhegynél SÁGI KÁROLY EDE, 1962. VII. 13-án URBÁN SÁNDOR Balatonfürednél, végül SCHMIDT EGON az Irma-pusztai halastavakon, 1965. VIII. 29-én.

Összegezve az eredményeket és összevonva az egymás után következő napokat, 18 esetben fordult elő ékfarkú (legalább ennek a fajnak tartható) halfarkas a Balatonnál, az észlelések 50%-a (9) szeptemberre esik, 7 októberre és egy augusztus végére — a faji bizonytalanság s a következőkben kifejtendők miatt a júliusi megfigyeléseket itt elhagytam — ; a legkésőbbi megfigyelés: Tihany, 1941. X. 28. Feltűnő, hogy tavasszal eddig nem sikerült szem elé kapni.

### 4. Nyílfarkú halfarkas — *Stereorarius longicaudus*

A fajt eddig a Balatonról bizonyítani nem sikerült, a júliusi adatok könnyen vonatkozhatnak nyílfarkú halfarkasra, de nyugalmi vagy fiatal ruhás példányok meghatározása megfigyelés útján kizárt. KELLER (1922) ugyan írt a „nyílfarkú halfarkasról”, hogy 1894-ben gyűjtötték Vörsnél, de a régebbi irodalom a magyar és a tudományos nevet is a két fajra gyakorta felváltva használta, maga KELLER is „*St. parasiticus*” tudományos nevet használja, LOVASSY pedig napilapjában ékfarkú halfarkasként adott hírt róla. WARGA (in litt.) 1953. IX. 9-én a Kis-Balatonban is ezt a fajt vélte felismerni.

## 5. Viharsirály — *Larus canus*

HERMAN (1895) a Nagy-Berekben, Somogyszentpálnál figyelte meg 1890. III. 12-én. Rendszertani tanulmányok során előkerült egy példány, melyet Balatonmáriánál 1897. XII. 2-án lőttek. CHERNEL (1918) 4–5 példányt figyelte meg Badaacsony előtt, a nyílt vízen, amint dankasirályokkal kísérték a személyhajót 1917. X. 18-án, s ugyanezt látta Balatonboglárnál is 1918. IX. 30-án. Keszthely és Fenékpusztá közötti parton KELLER (1923) 1920. IX. 4. és X. 15. között állandóan észlelt viharsirályokat, de egyszerre nem többet 10-nél. BESSENYEI és WARGA (1923) említi 1922. III. 1-ről Enyingről. KEVE (1938) 1930. IV. 12–14. között a Tihany és Alsóörs közti hajóúton figyelte meg. Tihanynál az 1941. évi állandó vizsgálat idején II. 13. és IV. 17. közt gyakran mutatkozott (a VII. 10-i közlésem téves volt), ősszel IX. 25-én jelent meg és XII. 20-ig láttam, legnépesebb csapata (30–50 db) III. 16-án egy halászhajó körül mozgott. 1941-ben indította meg VASVÁRI az ún. „szinkron kutatást”, melynek során az első napon IX. 25-én Tihany és Balatonfüred közt láttam, CSÖRGEY Ábrahámhegynél, PÁTKAI a Zamárdi előtti parton és a szántódi mocsárban; a következő két vizsgálati napon már csak Tihanynál észleltük X. 20-án egyet és XI. 20-án 5–6 példányt. 1942-ben Tihanynál IV. 2–7. közt, Zamárdinál IX. 7–24. közt láttuk. További adatokat DR. SZILJ JÓZSEFTŐL kaptam: Tihany, 1953. III. 18. (5–6); Fonyód (Halastó), 1956. IV. 9. (1).

Az 1946–1971. közti vizsgálatok során elsősorban a tágabb értelemben vett Keszthelyi öbölben mutatkoztak viharsirályok, 1956 után gyakorta láttam a Fonyódi halastavakon is, de megfigyeltem viharsirályt a következő pontokon: Balatonfüred, Tihany, Udvari, Akali, Szepezd, Badaacsonyládbi, Szigliget és Balatonszabadi. Mivel a Balaton víztükre felett mindenfelé kóborol, mozgalmáról szóló adataimat nem kötöttem egy ponthoz, hanem általánosságban adom a Balatonról:

1948.	IV. 11–13.	XI. 11–13.
1949.	III. 24–27.	XI. 16–XII. 28.
1950.	II. 27–IV. 29.	X. 16–XII. 9.
1951.	I. 16–IV. 30.	XI. 18–XII. 30.
1952.	I. 14–IV. 5.	XI. 10–XII. 31.
1953.	III. 14–V. 23.	XI. 22–XII. 21.
1954.	III. 20–IV. 15.	XII. 18–22.
1955.	I. 16–IV. 27.	XI. 12–XII. 19.
1956.	IV. 9.	?
1957.	III. 23–IV. 12.	—
1958.	III. 21–IV. 23.	X. 30.
1959.	III. 4–IV. 20.	IX. 25–XI. 12.
1960.	III. 7–V. 12.	XI. 23.
1961.	III. 17–23.	X. 14–XII. 11.
1962.	III. 6–V. 3.	—
1963.	V. 4.	XI. 13–16.
1964.	III. 12–IV. 26.	XI. 11–XII. 12.
1965.	I. 17–IV. 4.	X. 14–XII. 11.
1966.	II. 12–IV. 22.	XI. 16–XII. 13.
1967.	I. 20–IV. 16.	XII. 17.
1968.	III. 12–IV. 20.	X. 8–XII. 16.
1969.	IV. 16–17.	XI. 11–13.
1970.	II. 15–III. 16.	XI. 20–XII. 18.
1971.	II. 13–III. 9.	?

Az adatok tehát azt mutatják, hogy enyhébb teleken áttelel a lécek mellett, pl. 1964. III. 12-én így láttam a jégen 8 fő öreg példányt a Fonyódi-halastavakon, melyek erősen lármáztak. Ugyanígy 1971. II. 13-án 20–25 öreg és fiatal, melyekből még III. 9-én is visszamaradt néhány, bár a jégréteg megvastagodott. Rendszerint november elején érkezik és április végéig marad a viharsirály a Balatonnál. A kései tavaszi adatok esetében rendszerint fiatal példányokról van szó, melyek kivételesen át is nyaralnak: pl. Balatonszabadi, 1963. VII. 7.; Fonyódi-halastavak, 1965. VI. 23. A viharsirály rendszerint nem távolodik olyan messze a víztől, mint a többi sirály, de azért erre is akad példa: Keszthely–ujmajor, 1966. III. 16., 1 ad. 50–60 dankasirály és 4–5 csóka társaságában a ló vontatta ekét kíséri; Keszthely–Vadaskert feletti földeken, 1966. III. 18-án 5–6 db egy vegyes, 80–100 dankasirályból, 60–80 csókából és 50–60 seregélyből álló csapatban.

A hegyek közé ékelődött uzsai halastavakon is végre sikerült találkoznom viharsirállyal, mely eddig jegyzékemből (KEVE, 1970) hiányzott, 1971. II. 19-én (4).

A viharsirály többnyire magánosan mutatkozik vagy 5–6-os csapatokban, vagy dankasirályokkal vegyesen; az imént ismertetett 20–25-ös csapat volt eddig a legnépesebb. A már említett vegyes csapatokon kívül más madárfajokkal való viszonyára két példát adhatok: Fonyódi-halastavak, 1965. III. 14., az egyik dolmányos varjúval kergetőzött; 1965. IV. 4., az egyik viharsirály a nyíl farkú récéket zavarta.

Vonulási irányra vonatkozólag csak egyetlen gyűrűzési adat ad felvilágosítást (NORDSTRÖM, 1960):

Helsinki	0 Loppi, Lopenjärvi, Finland	1958. VI. 26.
C 47841	+ Fonyód	1959. IV. 14.

## 6. Ezüstsirály — *Larus argentatus*

HERMAN (1895) a Nagy-Berekben Somogyszentpálnál találkozott ezüstsirállyal 1890. III. 15-én; a Természettudományi Múzeumban volt egy példány, melyet a Balatonnál (közelebbi lelőhely nélkül) 1892. VIII. 16-án ejtettek el; GAAL (1897) Balatonlellénél 1896. IX. 7–15 közt 30–40 példányt figyelt meg s megjegyzi, hogy az ezüstsirály gyakoribb lett a Balatonnál; Balatonboglárnál 1903. IX. 1–8. közt észlelte; CSÖRGEY Révfülöpnél, 1900. III. 23-án (SCHENK, 1901). LOVASSY napilapjában azt írja, hogy REISCHL RICHÁRD 1904 novemberében Keszthelynél lőtt egy példányt, és ezt a „kivételes ritkaság”-ot a helyi múzeumnak adományozta. CHERNEL (1918) a Badaacsony előtti vizekről a következő adatokat szolgáltatta: 1915. VII. 27. (1); 1916. X. 10. (több); 1917. IX. 26. (1). KELLER (1923) Fenékpusztánál 1920. IX. 22-én 7 példányt látott. LOVASSY (1913) és KELLER (1922) egyaránt úgy vélik, hogy az ezüstsirály késő ősszel vagy tél elején érkezik a Balatonra, és bizonyító példányként említenek egyet, melyet Hídvégpusztánál 1910-ben lőttek. TEN KATE (1931) a tihanyi révnél figyelte meg 1930. VIII. 2-án (1), HOMONNAY (1938) pedig 1935. augusztusában és 1937. VIII. 1-én. Még itt kell megemlítenünk az újabb irodalmat is: BALÁT (1962) 1959. VIII. 17-én és 18-án Balatonalmádi–Alsóörs–Siófok–Balatonfüred–Tihany közti hajóúton, GRÖSSLER (1963) pedig Badaacsonynál, 1961. V. 23-án észlelte.

A nyári adatok tehát régebben sem voltak ritkaságok, az 1941. évi vizsgálat



pedig kimutatta, hogy január hó kivételével egész éven át sikerül ezüstsirályt találni. Tavasszal a jég felszakadása után azonnal jelentkezett, és VI. 25-ig rendszeresen előfordult, majd VII. 10-én ismét (ez adatot közöltem tévesen viharsirályként), de VIII. 5-től a jég beállásig állandóan megfigyelhettük. Számuk szeptember elején növekedett meg, néha 20–25 db is volt. Hasonló volt a helyzet 1942- és 1943-ban. A legnagyobb tömeget PÁTKAI (1947) figyelte meg 1942. XII. 17–22. közt a tihanyi révnél (kb. 600) kb. 3000 dankasirálylyal, melyek egész éjszaka is lármáztak. XII. 21-én Örvényesenél is látott kb. 150-et. ÜDVARDYNAK sikerült januárban is találkozni ezüstsirályal (1943. I. 2.).

1946–1971 között 696 megfigyelésem volt, amelyek havonként a következőképpen oszlanak meg: I. – 3; II. – 0; III. – 6; IV. – 24; V. – 28; VI. – 39; VII. – 63; VIII. – 64; IX. – 214; X. – 155; XI. – 82; XII. – 17.

Ezek az adatok arra utalnak, hogy a költésben részt nem vevő példányok egész éven át kóborolnak, de a költők is a fészkelés befejezése után azonnal felkerekednek és megjelennek a Balatonnál. IX. hóban kulminál a mozgalmuk, majd lassan csökken, mígnem a Balaton befagyása nem kényszeríti őket, de amint a jég felszakad, újra megjelennek. Tavaszi mozgalmuk azonban nem éri el őszi méreteit. Csapatáikban öregek és fiatalok egyaránt előfordulnak, és a Balaton, valamint a környező tavak felett kóborolgatnak rendszerint magános példányok vagy kisebb csapatok. 50-nél nagyobb csapatokra néhány példa: Balatonberény, 1948. IX. 16.–20. közt (60–70); 1950. IX. 20. (50–60); 1951. XI. 20. (50–60); Balatonszentgyörgy, 1969. X. 12. (50–60); Fonyód-part 1952. VII. 15. (60–80); Fonyódi-halastó 1960. XI. 23. (60–80), melyek 80%-a (ad.); 1964. XI. 11. (45–50 + 30–35); 1955. VI. 27. (25–30 + 50–60 öreg és fiatal); 1962. VI. 23. (40–50 öreg és fiatal); Keszthely (móló), 1956. IX. 3. (80–100 db, DR. SZILJ LÁSZLÓ).

Az ezüstsirályok kísérik a halász- és a személyhajókat, melyekről etetni szokták őket. Lehetnek vegyesen dankákkal, kis sirályokkal stb., és gyakran megtörténik, hogy a partot meg sem közelítik, hanem a szembejövő hajóhoz csatlakoznak. A tengerpartokon megszokott urbanizálódásukat, hogy a parti házakon pihennek, a Balatonnál eddig nem figyelték meg. A földeket, különösen a friss szántásokat vagy a tótól távol eső mocsaras területeket szívesen felkeresik, így pl. 1951. IX. 1-én Jankovich-telepnél egy 25–26 főből álló csapatot láttam, amely a berkek felől érkezett a tóra; 1967. IX. 13-án Fenékpusztá földjein egy öreg és egy fiatal a traktort kísérte, ezeket csókák támadták; 1960. VIII. 7-én, Csopaknál a földeken 10–15 stb. Gyakran előfordul, hogy az elöntött rétekre telepszene ki. Az ezüstsirály is társul azokhoz a vöcsök–sirály gyűlésekhez, melyekről a dankasirálynál fogok bővebben szólni, pl. Keszthely, 1952. IX. 30., 5–6 db. Keszthely és Fenékpusztá közti parton 1955. VIII. 26-án egy feltűnően kistermetű példányt figyelhettem meg. Evezői igen kopottak voltak.

A gyűrűzések nem adnak választ arra a kérdésünkre, honnan is kapja a Balaton ezüstsirályvendégeit? Erre vonatkozólag a rendszertani vizsgálat adhat csak választ, melyet PÁTKAIVAL végeztünk (1955). Az ezüstsirályállomány egy része délkelet felől jön a Fekete-tenger vidékéről a *L. a. cacinans* Pont. (= ponticus Stegm.), pl. Balaton, 1892. VIII. 16., de kaphat a Balaton vendéget az Adria felől is, *L. a. michahellesi* Naum., Kis-Balaton, 1953. X. 7.; végül három példány északkelet felől érkezett *L. a. omissus* Pleske; Balatonlelle, 1903. IX. 20 (ad.); Fonyód, 1949. X. 11. (ad.).

## 7. Heringsirály — *Larus fuscus*

Az első bizonyító példány a keszthelyi Balatoni Múzeum tulajdona: Keszthely, 1901. XI. 29. (LOVASSY, 1913; KELLER, 1922). SZALAY (1903) 1903. IX. 17-én egy öreg és 1903. IX. 18-án egy fiatal példányt gyűjtött Fonyódnál. Balatonboglár előtt GAAL (1903) 1903. IX. 29-én kettőt, Badacsonynál 1917. X. 25-én CHERNEL (1918) figyelt meg egy fiatal példányt. KELLER (1934) szerint Keszthelynél hármat, HOMONNAY (1938, 1940) szerint Tihanynál többet gyűjtöttek, az utóbbi közül csak az egyik adata ismert: 1937. XI. 23.; PÁTKAI (1946) 6 példányt figyelt meg 1952. XII. 18-án Tihanynál; GRÖSSLER (1963) is egy kb. 3 éves példányt Balatonföldvárnál 1961. V. 21-én, egy öreget V. 25-én Balatongyöröknél. STERBETZ szíves közlése alapján Tihanynál 1969. IX. 29-én látott egy öreget.

1946–1971 közt a következő megfigyeléseim voltak: Balatonberény, 1952. IX. 26. és X. 11. (1 ad.); 1955. VI. 10. (1 ad.); Balatonföldvár, 1963. IX. 3. (1 ad.); Fonyódi-halastó, 1964. XI. 11. (1 ad.); 1970. XI. 20. (1 ad.); Balatonszentgyörgy öblében 1964. IX. 14. (1 ad., 1 iuv.). Mivel megfigyelés alapján a fiatalok csak szerencsés körülmények közt határozhatók meg, azért további 6 adatomat a bizonytalanok közé kell sorolnom, tehát a felsorolásból kihagytam. Ezen adatok alapján a heringsirály elsősorban őszi vendége a Balatonnak, csupán 1 adat van májusból és 1 júniusból, ezekkel szemben 6 adat szeptemberi, 4 novemberi és 1 decemberi.

## 8. Sarki sirály — *Larus glaucoideus*

Magyarország egyetlen bizonyító példányát SZALAY gyűjtötte Balatonszemesnél, 1934. XII. 10-én (VASVÁRI, 1935).

## 9. Dolmányos sirály — *Larus marinus*

A dolmányos sirály magyarországi előfordulását bebizonyítani nem sikerült. TEN KATE (1931) a tihanyi révnél látott 1930. VIII. 2-án egy nagy termetű, fekete sirályt, s felveti a kérdést, vajon nem lehetett-e dolmányos sirály?

## 10. Szerecsensirály — *Larus melanocephalus*

MADARÁSZ és SZIKLA (ex TSCHUSI, 1888) Fonyódnál 1886. VI. 12-én három példányt láttak. GAAL (1903) 1903. VIII. 29. és IX. 15. közt Balatonboglárnál „több darabot” látott, melyek közül 4-et elejtett, de a fennmaradt bizonyító példány BERETZK és PÁTKAI ellenőrzése során dankasirálynak bizonyult. Az 1941-es csapadékdús esztendőben a Nagy-Berekben KADA szerint fészkelte egy ismeretlen sirály, mely talán szerecsensirály volt. A bizonytalanságok után egyetlen biztos adat egy gyűrűs példány (SHEVAREVA, 1955);

Moskwa	0	Orlov-sziget, Dnyeper torkolata,	1949. VII. 2.
E 201932	+	Balatonszabadi	1949. VIII. 9.
1100 ÉNy, vezetéknek repült.			

## 11. Dankasirály — *Larus ridibundus*

GROSSINGER (1795) óta valamennyi tanulmány beszél a balatoni dankasirályról, de LOVASSY (1897) szerint a költési időben, valamint télen, ha a Balatont jég borítja, nem fordul elő, csupán 1896/97 telén, amikor félméteres jég fedte a vizet, látott a jég felett szálló dankasirályokat. LOVASSY szerint tavasszal, főleg a Kis-Balaton vize felett százával láthatók. A számtalan vonulási adat közül csupán GULYÁS (WARGA, 1926) jelentését említjük meg, hogy 1924/25 telén a dankasirály a Kis-Balatonon áttelelt.

A dankasirály Balaton-vidéki fészkelésére először HOMEYER (1893) bukkant a Nagy-Bereknek a Balaton felé eső részében 1892. V. 25-én. NAGY JENŐ (1931) valószínűnek tartotta, hogy 1930-ban költött a tihanyi Belső-tavon. HALLER ezt 1936-ban be is bizonyította (HOMONNAY, 1938). Ugyanitt HOMONNAY (1939, 1940) 1938. V. hóban 50-es telepét találta, VI. hóban pedig 300 párra becsülte állományukat. A fészkek 50%-ában V. 7-én 4 tojás volt, 50%-ában két gyengén kotlott tojás; VI. 6-án a második telep fészkeiben 1–2 friss tojást talált. Ezt a költést HOMONNAY összefüggésbe hozza az Irma-pusztai halastavak eredménytelen fészkelésével. 1941-ben PÁTKAI ismét megtalálta a tihanyi telepet (1942), de az rövidesen tönkrement, és azóta a szárcsatanulmányomban már említett okok miatt a dankasirály a tihanyi Belső-tavon nem költ.

A Nagy-Berekben AGÁRDI (1935) talált 1935-ben egy vegyes csér- és sirály-telepet, 1966. V. 23-án ugyanitt egy kb. 200-as kolóniát. A legtöbb fészkek alj 3-as volt, sok volt a 2-es, néhány fészkekben pedig 1 tojás és 1 fióká volt. 1967-ben a vizet leengedték a Nagy-Berekről és ezzel a dankasirály költése itt megszűnt.

Legnépesebb és legállandóbb a településük az Irma-pusztai halastavakon, melyeket az irodalom sokszor rádpusztai, néha balatonszemesi vagy balatonlelleli halastavaknak is nevez. Sajnos, a halgazdaság évente pusztítja ezt a telepet, pl. 1968-ban éppen a Nemzetközi Madárvédelmi Konferencia tagjainak látogatása időpontjában ért a partra egy sirálytojásokkal megtelt csónak. WARGA (in litt) 1955. VI. 8-án az előző nap elpusztított telep nyomait találta. A sirályok ennek ellenére újra és újra fészkelnek. HOMONNAY (1938, 1939, 1940) igen részletesen foglalkozik ezzel a teleppel. 1937-ben 1500 párra becsülte állományát. Az első 100–150 pár IV. 10-én kezdett nádtorzsákra építkezni, a lassan növekvő telep azután a náduszedékre terjedt tovább, s így három 100+300+1100-as telep alakult ki. Közülük a második még éjszaka is zavart volt. A fészkek legnagyobb rablói a dolmányos varjak, de talált lerágott fejű öreg madarakat is, amit a pénzmapocok munkájának tulajdonít. A fiókákat veszélyeztetik a vízisiklók, a tojásokat pedig a kecskebékák, ti. a békák előszeretettel napoznak a magukra hagyott fészkekben, a meleg tojásokon. Ha a békát megzavarják, leugrás közben gyakran a vízbe gurugy-egy tojás (1944). HOMONNAY azt is megfigyelte, hogy a távozó öreg sirályok olykor befedik tojásaikat. A kotló madarak közt talált olyan példányt, amelyet 3 évvel azelőtt a morvaországi tavakon gyűrűztek mint fiókát. A feketenyakú vöcsök gyakran társasan fészkel a sirályokkal. HOMONNAY a számlálást fényképezési módszerrel végezte. 1938 tavaszán a halastavak vizét leengedték, a sirályok május végéig ácsorogtak a kiszáradt tófenéken, várva a fészkelésre alkalmas pillanatot, néhány madár el is tojt egy-egy tojást. De csak 6 pár tudott fészket rakni, a többi azután áttelepedett a tihanyi Belső-tóra, részben pedig, kb. 80–100 pár, az akkor még létező szántódi mocsárba.

1938-ban a Kis-Balatonban is fészkel a dankasirály, WARGA (1959) 15 fészükét számolta meg. A telepen búbos vöcskők is költöttek. Az irodalomból meríthetünk még adatokat a dankasirályok gyülekezéséről is, mint ahogyan a tavasziról már LOVASSY is írt (1897). Hasonlót tapasztaltam 1936. IV. 10–13. között a tihanyi Külső-tavon is (vizenyős rét). Őszi gyülekezésükről még több az adat: CHERNEL (1918) 1917. X. 18–25. között Badacsonynál és Badacsonylábdinál gyakorta észlelte, hogy a halászhajók köré gyűltek. A Balatonboglár előtti parton 1918. IX. 30-án nagy, pihenő csapatát látta, ahol már GAAL (1897) is több százával figyelte meg 1896. IX. 7–15. között, valamint Balatonlellénél. CHERNEL Badacsonytomajnál a legnépesebb csapatot 200-ra becsülte. 1920. VIII. 24. és X. 24. között KELLER (1923) Keszthely és Fenékpusztá között rendszeresen találkozott dankasirálytömegekkel, amelyek IX. 29–X. 15. közt érték el a kulminációt, kb. 200 példánnyal. A Balatonnál a legnépesebb csapatot, kb. 3000 madarat, PÁTKAINAK (1947) sikerült megfigyelnie a tihanyi révnél 1942. XII. 17–22. között. HOMONNAY (1939) az Irma-pusztai állomány ingadozásairól az 1937. évi eredményeket grafikonon mutatja be. Ezek szerint február elejétől mutatkozik, számuk hirtelen emelkedik és május közepén éri el a csúcsot, mely június végéig egy szinten marad, azután hirtelen zuhan; augusztus és október között a görbe ingadozik, de mindig 50 alatt marad, a második csúcs kb. 2000 darabbal október végén mutatkozik, de azután meredeken csökken, míg december végére eléri a nullapontot. A személyhajót kísérő tömegekről még talán annyit, hogy BALÁT (1962) 1959. VIII. 17-én Tihany és Balatonfüred közt főleg kiszínezett példányokat látott, közöttük csak kevés fiatalot.

Van azonban a sirályok gyülekezésének egy különös formája is, melyre 1941. X. 10–12. között terelődött figyelmünk, és amelyet még kellőképpen indokolni ma sem tudunk. Sok danka-, de más sirály is, továbbá búbos vöcskők, a tó egy bizonyos pontjára, sűrű csapatba tömörülnek. A sirályok felfelrebbennek, a vöcskők lebuknak, valamennyi „fürdik” és rendkívül aktív. Könnyen válaszolhatnánk erre a kérdésre azzal, hogy a halak vándorlásával áll ez összefüggésben, azonban a „látott hal”, a garda (*Pelecus cultratus*) nagyságánál fogva nem lehet ezen fajok tápláléka, a küszök (*Alburnus alburnus*) pedig a part mentén gyülekeznek. Tehát ezt a feltevést egyelőre el kell vetnünk, nem is láttunk halat a madarak csőrében. Az 1941. évi gyülekezésnek egy vihar vetett véget. KEVE (1947) hasonló tapasztalt 1943 szeptemberében. Későbbi vizsgálataimnál még visszatérek e problémára.

Másféle madártársulást figyelhettünk meg 1941. IX. 25-én Tihanyban, amikor a dankasirályok a Belső-tó felett füstifecskékkel és seregélyekkel együtt keringtek. Ma már mindennapi látvány, hogy a dankasirályok, főleg varjakkal együtt, a traktort kísérik. Az első ilyen megfigyelést a Balatonnál KELLER (1923) végezte 1921. VIII. 27-én Hévíz körül, amikor is dankasirályok kísérték a „gózekét”. Az irodalomból tájékoztatást kaphatunk arra nézve is, hogy honnan érkeznek a dankasirályok a Balatonhoz. HOMONNAY írja (1938), hogy 1937-ben Irma-pusztán költött egy példány, melyet fióka korában 1934. VI. 13-án Nimmersattnál (Morvaország) gyűrűztek (RICHTER). Ugyancsak HOMONNAY hozott a helybeli halászoktól 3 magyar gyűrűt elejtési időpont nélkül, melyeket SCHENK gyűrűzött fiókakorban 1908. VI. 19-én a Velencei-tavon. A pontosabb gyűrűzési adatok a következők:

Budapest	0	Fülöpháza	1963. VI. 6.
135123	+	Balatonszárszó	1963. XI. 15.

Praha	0	Praha	1951. II. 6.
E 101287	+	Fonyód	1955. VIII. 7.
Praha	0	Chropyne, Kojetin	1951. VI. 8.
E 114040	+	Balatonfüzfő	1952. I. 23.
Praha	0	Lednice	1957. V. 18.
E 125591	+	Balatonboglár	1958. I. 8.
Varsovia	0	Kozuchysee, Gizyeko, Olsztyn	1952. VI. 16.
E 384656	+	Balatonlelle	1955. VIII. 15.
Helsinki	0	Vik, Helsinki	1935. VI. 5.
C 23417	+	Balatonszemes	1936. VIII. 15.
Moskwa	0	Kievo – Lake, Obl. Moskwa	1933. VII. –
E 33523	+	Balaton	1933. XII. 1.
Moskwa	0	Pärnu, Estland	1957. VII. 10.
E 282952	+	Fonyód	1958. IV. 20.

A dankasirály táplálkozására vonatkozólag már közöltem (1962) balatoni adatokat, az általam 1956 és 1958 májusában gyűjtött köpetek elemzése alapján, melyekben csaknem kizárólag rovarkártevők (cserebogár, ormányosok, futó-, pattanó-, butabogarak, tücskök) voltak, de akadt ásóbéka és apró vízi-csiga (*Anisus spirorbis*) is. HOMONNAY (1938) is megjegyezte, hogy az Irma-pusztai telepen az öregek sohasem hordtak fiaiknak táplálékot a halastavakból, hanem a környező szántóföldekről. Megjegyzi továbbá, hogy 1937-ben kb. 1000 fióka hullott el a telepen.

Ezek után rátérhetek az 1946 – 1971 közti, még nem közölt eredményeimre, melyek 36 írott oldalt kitevő jegyzetek.

A költésről aránylag keveset tudok mondani, mivel az eléggé kikutatott Irma-pusztai halastavakat viszonylag ritkán kerestem fel. 1949. V. 25-én a Kis-Balatonnak Sármellék felé eső részén találtam egy 50–60 párra becsülhető, csérekkel vegyes telepét. 1957-ben a fonyódi halastavakon szintén csérekkel együtt fészkel, de egy vihar elmosta a telep legnagyobb részét. Irma-pusztán a sok zaklatás és a tojásszedés ellenére ma is rendszeresen költ pl. 1960-ban 50 pár; 1961-ben 100–150 pár, de a telepet elpusztították, júniusban újra költöttek (TAPFER); 1962. V. 28-án egy 300–400-as telepüket feldúlva találtam, de a dankák újra kezdték a költést. DR. FODOR TAMÁS szíves közlése szerint 1969. VI. 4-én a feldúlt telep kb. 30 újabb fészekből állott. Az egyik úszó szigetre épült, 9 tojasos tőkés réce fészkeben is talált egy dankatojást.

Egész évben mindenütt találkozhatunk dankasirályal. Tavasszal szívesen telepszene a kiöntések mellé, ősszel és télen hosszú soraik ülnek a keszthelyi és fonyódi mólókon stb. pl. 1961. XI. 14-én a fonyódi mólón 800–1000 db volt. Legnépesebb gyülekezésüket 1964. XI. 24-én Irma-pusztán tapasztalhattam, amikor 1000–2000 példány szivárgott be lassan a Balaton felől a halastavakra. ENTZ BÉLA Tihanynál kb. 1200 darabot számlált 1952. I. 1-én. Hasonlókat észlelhettem a Kis-Balatonban is, pl. 1965. X. 13., 1000–1200 darabot. A leeresztett halastavakra mindig szívesen összegyűlnek. Kimondottan esti gyülekezést Badacsonynál láthattam 1970. XI. 22-én, amikor 300–400 danka tömörült a móló és a kőgát közti védett vízfelületre. 1954. XII. 22-én is érdekes látványban volt részem a keszthelyi móló melletti forrás beömlésénél: 100–120 danka repdesett fel-le, feltartott szárnyakkal „fürdött”, fejüket a vízbe dugták, de halat nem láttam a csőrükben, viszont rövidesen utána egy csónakos zavarta el őket, amely hálójával sok küsst fogott ezen a helyen.

Ezzel elérkeztünk ahhoz az említett látványhoz, amikor a nyílt víz egy pontján sűrű csapatba tömörülnek búbos vöcskökkel, néha ezüstsirályokkal vagy szárcsákkal stb. Ilyet figyeltem meg Keszthely előtt 1948. IX. 20. és XI. 11. közt több ízben (100–120); 1950. IX. 17. (10–15); 1951. XI. 19. (60–80); 1952. IX. 30. (50–60); 1955. XI. 17. (10–15); 1968. X. 14–18. (150–200); a szigligeti móló előtt 1968. X. 18. (50–60); Szárszónál 1953. IX–26. (80–100) stb. Nehéz arról beszélni, hogy mikor érkezik és mikor távozik a dankasirály a Balaton-vidékről, még nincs gyűrűzési adatunk az itt költő állományról, és a vendégek megítéléséhez sem elegendő az említett 12 adat. Jégen üldögélő dankát gyakran láthatunk, s ha teljesen befagy a Balaton egyes példányok a nyílt vizű csatornák mellé húzódhatnak. Hogy némi támpontot mégis nyújtsak mozgalmáról az első megfigyelés mellé hozzáfűzöm, a nagyobb létszám mutatkozásának kezdeti és végső időpontját, a III. pontban pedig az évi utolsó megfigyelést.

	I.	II.	III.
1949.	II. 24.	III. 28–XII. 31.	XII. 28. (jégen)
1950.	II. 20.	II. 27–XI. 15.	XII. 27.
1951.	I. 14.	I. 16–XII. 25.	XII. 30.
1952.	I. 10.	IV. 4–XI. 12.	XII. 31.
1953.	II. 22.	III. 14–XI. 22.	XII. 23.
1967.	I. 21.	III. 10–XI. 14.	XII. 19.

Gyakran már kiszínezett, barna fejű példányok érkeznek, de előfordul az is, hogy még májusban is a dankák zöme „fehér” fejű, pl. Balatonberény, 1955. V. 14.; Fonyódi-halastó, 1962. V. 4., stb. A fej barna színezetének elvesztése a költés után azonnal megindul, de elég lassan és rendszertelenül folyik le a vedlés, pl. 1964. XII. 12-én a fonyódi mólón összegyűlt 50–60 példány között alig akadt még barna fejű.

A sirálycsapatok – más madarak társaságában – gyakran felkeresik a szántásokat. Pl. Keszthely és Fenékpusztá között, 1958. IX. 20-án 40–50 példány csókákkal, 1961. III. 8-án csókákkal és seregélyekkel; 1966. III. 16-án csókákkal és varjakkal. A víztől távol a keszthelyi Vadaskert felett 1966. III. 18-án 80–100 viharsirályokkal, csókákkal és seregélyekkel stb. Ide tartoznak a traktort követő dankák is. Pl. Fenékpusztá, 1949. X. 18. (10–15); 1961. IX. 1. (40–50 dolmányos varjakkal); Újmajor 1959. X. 1. (50–60); 1960. X. 19. (10–15); 1967. IX. 13. (15–20); Balatonszentgyörgy, 1962. IX. 12. (100–150 ezüstsirályokkal) stb. A rétek és a földek felett húzó, elnyúlt csapatukat (300–400) figyeltem meg Széplaknál 1953. IX. 26-án. KIRÁLY IVÁN a Balatonszabadi melletti Sóstónál 1964. IX. 4-én „ezernyi” figyelt meg, amint a traktort kísérték.

A dankasirály és a ragadozó madarak közti kapcsolatról két példával szolgálhatok: Kis-Balaton, 1951. X. 15., 20–30 danka kering egy réti sas körül; fonyódi móló, 1959. VII. 14., kabasólyom zavarta a dankákat.

Viharjelző szerepét észleltem 1950. IV. 22-én a keszthelyi mólónál amikor a vihar kitörése előtt „óriási” csapat kezdett kavarni.

Összefoglalva: a dankasirállyal a Balatonnál egész éven át találkozhatunk, még a befagyott tó felett is. Rendszerint küszvágó csérekkel fészkel együtt, de Irma-pusztán kívül a telepek nem állandósulnak. Gyülekezésük az év különböző szakaszaiban különféle pontokon lehetséges (leeresztett halastavak, tocsogók, zátonyok, szántások stb.).

## 12. Kis sirály — *Larus minutus*

LOVASSY (1897, 1913) szerint a kis sirály főleg májusban mutatkozik a Kis-Balatonban, ahonnan két bizonyító példánnyal rendelkezik. CHERNEL (1899) is említi a Balatonról. GAAL (1897, 1903) részletesebben beszél a kis sirályról: 1894-ben észlelték Lepsénynél és Fonyódnál (SZALAY); 1896. IX. 9-én maga gyűjtötte Balatonlellénél; megfigyelte továbbá Balatonboglárnál, 1903. IX. 7.; IX. 18. (15–20); IX. 19. (2); IX. 20-án pedig a Balatonboglár és Révfülöp közti hajóúton. SZALAY 1903. IX. 14-én látta Fonyódnál. SCHENK (1917) kiegészíti még Siófok lelőhellyel. KELLET (1923) 3 példányt észlelt 1920. X. 15-én Fenékpusztán. BESSENYEI (ex WARGA, 1923) 1922. IX. 11-ről jelenti Enyingről. A Kis-Balatonban 1924. III. 20-án is mozgott (KELLER, 1926), valamint 1928. IV. hónapban (HEDEMANN, 1928). 1941-ben a tihanyi révnél mutatkozott szeptember közepén; 1942. IX. 7–24. között rendszeres jelenség Zamárdinál; IX. 18-án 2 db Siófoknál. 1943. IX. 18-án Tihany-nál. BALÁZS (1962) 1959. VIII. 17-én figyelt meg 4 ad. példányt a Balatonfüred és Tihany közti hajóúton; VIII. 18-án a Balatonalmádi – Alsóörs – Siófok közti úton először 3 ad., visszafelé 4 ad. + 1 iuv.

Az irodalom tehát alig beszél a kis sirály tavaszi vonulásáról, csupán egy-egy adat III., IV. és V. hónapokban. A megfigyelések zöme IX. hóra esik, csak ismét egy-egy észlelés a VIII., illetve a X. hóból.

1946–1971 között elég rendszeresen találkoztam kis sirállyal. Megfigyeléseimet kiegészítik ebből az időszakból BABAY KÁROLY, DR. GYÖRÝ JENŐ, DR. JANISCH MIKLÓS, KIRÁLY IVÁN, DR. MOSANSZKY ARISZTID, DR. PÁTKAI IMRE, SÁGI KÁROLY EDE, DR. STERBETZ ISTVÁN, DR. TAPFER DEZSŐ és DR. TILDY ZOLTÁN szíves közlései. Összegezve a bő adatsort ez havonként a következőképpen oszlik meg: IV. – 6; V. – 14; VI. – 6; VII. – 5; VIII. – 12; IX. – 9; X. – 1; XI. – 12; XII. – 2 megfigyelés. Ezekből a legtöbbet Keszthelynél (14), illetve a fonyódi halastavakon (14) végeztem. Elég gyakran találkoztam kis sirállyal a fonyódi mólónál (5) és a viszonylag ritkán látogatott tihanyi rév körül (6). Összehasonlítva az utóbbit a rendszeresen felkeresett parttal Keszthely és Fenékpusztá között, ez igen nagy szám, mivel az utóbbi szakaszcsoportra mindössze 4 megfigyelésem van, amit csak azzal magyarázhatok, hogy valószínűleg itt kijebb járnak a vízen a kis sirályok. 2–2 megfigyelésünk van az Irma-pusztai halastavakról, Siófokról, Balatonfüredről és a Fonyód–Badaacsony közti hajóútról, Káptalanfüredről: 1–1 megfigyelés a Balatonszentgyörgy előtti öbölből és Balatonföldváról. Összevetve ezeket az irodalmi adatokkal, azt látjuk, hogy a megfigyelések pontja nagyjából azonos, de míg az irodalmi adatok közt alig akad tavaszi, addig az új megfigyelések zöme májusi, viszont márciusi adat nincs közöttük. A kis sirály mozgása a Balatonnál ezek alapján a IV. hóban indul meg. A korábbi adatok: keszthelyi móló, 1965. IV. 2. (2 iuv.). A tavaszi vonulás az V. hóban kulminál (vö. LOVASSY), de évente nagy lehet az eltolódás, így már áprilisra, illetve megkésve júniusra eshet. A tavaszi vonulás végét nehéz meghatározni, ivaréretlen példányok talán át is nyaralnak a Balatonnál. Ez ellen szólnak a fonyódi halastavakon végzett megfigyeléseim, pl. 1965. VI. 23. (kb. 50 ad. és iuv. vegyesen); 1962. VII. 2. (1 ad. és 20 iuv.). A tihanyi révnél is láttam 1968. VII. 18-án két öreg példányt, de ebben az esetben figyelembe kell venni, hogy a nagy szárazság miatt a partmadarak vonulása is ilyen korán megindult. A VIII. és a IX. hóban erős az őszi vonulás – régebbi adatok zöme a IX. hóra esik –; a X. hóban csak egy ízben sikerült megfigyelnem a kis sirályt

(Balatonberény, 1952. X. 15., 4 db), viszont a XI. hónapból csaknem ugyanennyi adatot (12) sikerült összeszednem, mint az V. hónapból. Az őszi vonulási görbe kettős csúcsát azzal magyarázom, hogy évente igen nagyok az időponti eltolódások. A két decemberi adatom egymást követő napokról ered (keszthelyi móló, 1951. XII. 24. és 25., 1 db). Ez a példány a zajló jég közé csapkodott. Messze legnépesebb csapatait észlelte MOSÁNSZKY, 1966. VIII. 27-én Siófoknál (200–300), illetve PÁTKAI 1971. VIII. 25-én a tihanyi révnél (kb. 200), de ugyanitt 1963. VII. 25–VIII. 4. között BABAY 120–150-et; 1964. VII. 24-én KIRÁLY, TAPFER 80–100-at látott, és még IX. 5-én is volt 30; IX. 7-én több. Általában én csak egyes példányokkal vagy 10-en aluli csapataival találkoztam, 10-en felüli mennyiségeket csak a következő esetekben: Keszthely, 1958. XI. 25. (13+7); fonyódi móló, 1961. XI. 14. (15–16); fonyódi halastavak, 1962. VII. 2. (21); 1965. VI. 23. (kb. 50). TILDY a Kis-Balatonban látott 1958. V. 8-án egy 15–20-as csapatot dankasirályokkal vegyesen. SÁGI a fonyódi mólónál 1970. XI. 13-án kb. 30 példányt észlelt, melyek száma odaérkezésemkor, XI. 20-án 3-ra csökkent.

A kis sirály nem szokott társulni más fajokkal, de laza kötelékben a többi sirállyal együtt kíséri a személyhajókat, így fényképezte őket TILDY 1960. VIII. hónapban Badacsony és Fonyód között. Csérszerű reptével csapkod és merül vízbogarak és küszök után.

### 13. Csüllő — *Rissa tridactyla*

A Balatonnál első ízben 1941. XI. 11. és XII. 14. közt naponta észleltünk 2–3 példányt a tihanyi Biológiai Intézet öblében, melyek közül egyet DR. TÓTH LÁSZLÓ szíves volt kérésemre XI. 12-én begyűjteni. 1965. X. 13-án a fonyódi halastavak felett láttam egyet, 1966. VIII. 27-én MOSÁNSZKY látott 3 fiatal Siófoknál.

### 14. Fattyúszerkő — *Chlidonias hybrida*

CHERNEL (1899) szerint: „Költözéskor... Balatonnál...” 1942. IX. 12-én Zamárdinál küszvágócsérek közt láttam egyet (1947).

1946–1971 között két ízben találkoztam fattyúszerkővel: Balatonberény, 1958. V. 24., zátonyon csérek között; Kis-Balaton Vörsi-víz, 1959. V. 26., 20–30 keringett. A SIMON-HÜBSCHER 1966. V. 17-én figyelte meg a Kis-Balatonban, V. 18-án pedig kettőt látott az Irma-pusztai halastavakon; STERBETZ 1969. VI. 2-án figyelt meg egyet a tihanyi révnél.

### 15. Fehérszárnyú szerkő — *Chlidonias leucopterus*

Az első megfigyelést a Balaton vidékén HERMAN (1895) végezte Somogy-szentpálnál, 1890. V. 12-én; utána HOMEYER (1893) látta a Kis-Balatonban 1892. V. 30-án kormos szerkő csapatokban (2–3); 1895. V. 12-én LOVASSY (1897) Keszthelynél szintén kormos szerkők között észlelte, valószínűleg ezek közül származik a Keszthelyi Akadémia gyűjteményében KELLER által talált példány „Kis-balaton, 1895” adatokkal (HOMONNAY, 1940). 1896. IV. 26-án LOVASSY Keszthelynél ismét találkozik a fajjal. GULYÁS (ex WARGA,



1926, 1929) is több érkezési és elvonulási adattal szolgált a Kis-Balatonból (1924. IV. 19.; 1925. IV. 20.), de a három novemberi adat hitelességében kételkednünk kell.

1946–1971 között mindössze 25 megfigyelésem volt, melyeket kiegészítenek JAKAB ANDRÁS és WARGA KÁLMÁN, valamint A. SIMON-HÜBSCHER adatai. Ezeknek zöme (15) az V. hónapra esik, a továbbiak megoszlása: IV. – 2; VI. – 3, – VII. – 2; VIII. – 3 megfigyelés. A fehérszárnyú szerkő rendszerint kormos szerkőkkel jár együtt. Legkorábbi adatom: fonyódi halastó, 1968. IV. 20; Kis-Balaton–Zalavári-víz – 5, szemben csak 2 kormos szerkővel. Költéséről nincs tudomásom, bár nem kizárt. Három augusztusi adatom van csupán: Kis-Balaton–Zalavári-víz, 1952. VIII. 27-én (1); Kis-Balaton, 1953. VIII. 10–15. (2–3, WARGA); balatonszentgyörgyi öböl, 1968. VIII. 11-én (2). Megfigyeléseim helyi megoszlása: Kis-Balaton – 11; fonyódi halastó – 9; Balatonberény – 2; Balatonszentgyörgy – 1; Irma-pusztai halastó – 1; Kornyi-tó – 1 megfigyelés.

Az átvonulók száma 10 alatt szokott maradni, sokszor magános példányok kísérik a kormos szerkőket. Ennél nagyobb számú csapatokat láttam: Kis-Balaton, 1950. V. 28. (15–20); Fonyódi halastó, 1964. V. 12. (25–30).

## 16. Kormos szerkő — *Chlidonias niger*

A Balaton tágabb körzetében az első példányt ENDRŐDY GYULA gyűjtötte 1889. V. 29-én Zalaszentmihályon. A SZIKLA által gyűjtött fiókák nyilván nem innen, hanem Sárszentmihályról származnak, tehát, nem a Balaton környékéről (FRIVALSZKY, 1891). HERMAN (1895) is lőtt egy példányt Somogyszentpálnál, 1890. IV. 28-án. CHERNEL (1899) ezt az adatot a következőkkel egészíti ki: HERMAN OTTÓ Tótszentpálon észlelte, hogy „mikor a turfás területen, mely milliónyi tücsöknek volt a tanyája, a tücsökök vedlettek, ami a lyuk szájára előtt történt, a szerkők csapatosan kicsapták és kapkodták a tehetetleneket.” HOMEYER (1893) az 1892. évi útja alkalmából V. 27-én Somogyszentpálnál, V. 30-án a Kis-Balatonban találkozott nagy csapatokkal, LOVASSY Keszthelynél, 1895. IV. 18. és 1896. IV. 26-án látta az elsőket nagy csapatokban (GAAL, 1896, 1897). Szerinte (1897) áprilisban érkezik, májusban nagy csapatai találhatók a Kis-Balatonban. GAAL (1897) Balatonlellénél, 1896. IV. 26-án látta az azévi elsőket. Az 1920-as évek vonulási jelentései tavasszal túl késeiek, ősszel túl koraiak, közülük említést érdemelnek: Badaesony, 1923. X. 11. (CHERNELNÉ); Kis-Balaton, 1923. és 1926. XI. 9. (GULYÁS).

Fészkeléséről NAGY JENŐ (1931) ír, hogy 1930-ban a tihanyi Belső-tavon fészkel, amit alátámasztanak TEN KATE (1931) nyári megfigyelései. HOMONAY (1938) a Balaton víztükrére jellemző fajok közt említi, mely belátogat a Belső-tóra is, így 1931. IX. 25-én gyűjtötték, és 1936. VI. 6-án is látott itt hármat. Másik tanulmánya (1939) alapján 1936-ban és 1937-ben az Irma-pusztai halastavakon 200 pár költött, 1938-ban a tavak vizét leengedték, s így csak 12 pár tudott fészket rakni, a többi áttelepült a balatonföldvári halastóra és a szántódi berekbe. Az 1937. évi állomány évi ingadozását grafikonon mutatja be, s eszerint a kormos szerkő április végén érkezik, május közepéig számuk hirtelen felszaporodik, és ez a populáció helyben marad július végéig. Ettől kezdve számuk hirtelen csökken és szeptember végére teljesen eltűnnek. A fonyódi halastavakon 1955. VII. 8-án JAKAB

szerint 150 pár fészkel. A Nagy-Berekben AGÁRDI (1935) talált egy 20–30 párra becsült telepet 1935-ben. Az 1941-es folyamatos vizsgálat során IV. 27-én jelentek meg az első Tihanynál, a félszigeten nem fészkeltek, de elszórtan mutatkoztak a nyár folyamán is. IX. 1-én Tihanyból eltűntek, viszont MÉGES Öreglakon IX. 25-én látta az utolsó 4–5 példányt. 1942. IX. 7–24. között Zamárdinál rendszeresen mutatkoztak. GRÖSSLER (1963) 1961. V. 19–VI. 2. között a Balaton felett találkozott a fajjal Balatonföldvárnál, Badacsonynál és Keszthelynél. 20 példányt látott a fonyódi halastavakon.

1946–1971 között, saját megfigyeléseim alapján, a kormos szerkő a Balatonnál következőképpen mutatkozott:

1948.	IV. 14–IX. 29.	1957.	IV. 12–IX. 23.
1949.	IV. 16–X. 22.	1959.	IV. 15–IX. 25.
1950.	IV. 12–X. 11.	1961.	? –XI. 15.
1951.	IV. 13–IX. 24.	1964.	IV. 26–XI. 21.
1952.	IV. 29–X. 7.	1966.	? –X. 28.
1953.	IV. 14–IX. 28.	1967.	? –X. 18.
1954.	IV. 24–XI. 12.	1968.	IV. 20–XI. 17.
1955.	IV. 22–IX. 28.	1969.	IV. 2 – ?
1956.	IV. 19 – ?	1970.	IV. 24 – ?

Nem múlt el azonban esztendő, hogy az V–VIII. hónap között ne találkoztam volna kormos szerkővel, főleg a Kis-Balatonban és a Keszthely–Balatonberény közti partszakaszon, ezeken kívül a fonyódi, az Irma-pusztai és az uzsai halastavakon, de láttam a badacsonytomaji öbölben (1962. X. 7., 5–6 db), a Balatonöszöd előtti parton (1968. V. 17., 7 db), Vonyarc előtti parton (1963. V. 6., 15–20 db). Legnépesebb csapatait a Kis-Balaton tavai felett tavaszi vonuláson figyeltem meg, pl. 1949. IV. 16. (80–100); 1952. V. 2. (100–130); 1955. IV. 22. (400–600); 1956. IV. 24. (100–120) stb. VERTSE 1956. IV. 17-én látta itt az elsőket (100–150); erősebb őszi vonulások a Kis-Balatonnál, pl. 1951. VIII. 5. (kb. 300); 1952. IX. 18. (100–150) stb. Keszthely és Balatonberény között sokkal rapszodikusabbak az előfordulások, mivel a szerkők rendszerint egy gomolyagban mozognak, s ezek könnyen km-ekre odébb tolódhatnak, miáltal a megfigyelést könnyen elkerülik. Nagyobb számban a Balaton felett csak tavasszal észleltem, pl. Keszthely és Fenékpusztá közti parton, 1951. IV. 19. – V. 1. között csaknem naponta 100–150 és 200–300 közötti mennyiségben; Balatonberény, 1950. IV. 29. (100–120); 1953. V. 14. (100–120) stb. A fonyódi halastavakon már kissé más a helyzet, amire példák: 1955. VI. 27. (150–200); 1955. VII. 19. (300–400, köztük sok fiatal); 1957. VII. 6. (100–150) stb. Költésükről ugyan biztos tudomásom nincs, de az ismertettek is valószínűsítik, hogy a kis-balatoni Vörsi-víz vízitök- és tavirózsalevelein fészkel, a halastavakon pedig az úszadékon. WARGA a rendkívül csapadékos 1951-es esztendőben VII. 6-án a Boosmányban 4 fészket talált (3–2–1–1 ova), körülötte 50 szerkővel, de VII. 18-án ezt a telepet megsemmisülve látta. A tógazdaságok a szerkőtojásokkal sem tesznek kivételt, így a pusztulási arány igen magas, pedig a szerkők tápláléka elsősorban szitakötő, melyet reptiben kapnak el vagy lárváikat halásszák a vízből. Ez pedig a halgazdaságra nézve csak előnyös tevékenység.

## 17. Kacagócsér — *Gelochelidon nilotica*

LANDECK (1842) írja először, hogy 1840-ben költött a kacagócsér a Balatonnál. SZIKLA (ex TSCHUSI, 1888) 1883. VII-ban Fonyódnál a Nagy-Berekben több fiatal példányt lőtt, és arra a következtetésre jutott, hogy költ is a Nagy-Berekben. KENESSEY (1891) a Velencei-tóval kapcsolatban így ír a fajról: „Verirrt sich vom Platensee, wo er brütet...” Hosszú időn át nincs hír a kacagócsérről a Balaton vidékéről, míg 1943. IV. 23-án KADA nem gyűjt egy kotlófoltos példányt Buzsáknál, s ezt VASVÁRINAK küldi (KEVE, 1962). JAKAB (1957) a fonyódi halastavak egyik szikes, 30–35 m<sup>2</sup>-es szigetén 1955. VII. 7-én 284 küszvágócsér-fészekalj mellett 2 kacagócsér-fészekaljat is talált, de két hét múlva felkeresve gyűrűzés céljából a szigetet, szomorúan állapította meg, hogy azon a héten a Balatonon tomboló viharok az egész telepet elmosták, a tojások szerte úszkáltak a tóban. STERBETZ, 1961. VII. 16-án a még létező Széplaki-halastavak felett figyelt meg egyet.

## 18. Lócsér — *Hydroprogne caspia*

Az első Balaton-környéki példányt DR. UDVARDY MIKLÓSSAL és STEFFEL GÁBORRAL 1948. IV. 14-én figyeltük meg a Kis-Balaton Zalavári-vize felett. Ettől kezdve 1954-ig, míg tavasszal és ősszel hónapokig állandóan a Balatonnál tartózkodtam, mindkét szezónban, évente, rendszeresen megfigyelhettem a lócsért. Későbbben, amikor már csak havi egy hétre látogathattam a Balatonhoz, több esztendőben kiesett a megfigyelésből, mivel vonulása meglehetősen rapszodikus, és egy ponton csak rövid időt pihen a madár. Mielőtt rátérnék saját megfigyeléseimre, felsorolom mások észleléseit: NAGY JENŐ (1955) 1951. IV. 23-án Balatonfürednél látott egyet küszvágócsérek közt; WARGA a Kis-Balaton Zalavári-vize felett látott 1953. VIII. 13. és 14-én egyet. JAKAB (1957) 1955. VIII. 24-én a fonyódi halastavakon észlelt kettőt; SCHMIDT EGON szíves közlése szerint 1965. VIII. 29-én kettő tartózkodott az Irma-pusztai halastavakon; SÁGI KÁROLY EDE Keszthelynél 1970. IX. 5-én 7–8 példányt figyelt meg.

Magam 50 megfigyelést végeztem a tágabb értelemben vett Keszthelyi öbölben, 14 megfigyelést a fonyódi halastavakon és hármat a Kis-Balatonban. Ezek időpont szerint a következőképpen oszlanak meg:

1948.	IV. 14.	—
1949.	IV. 16–18.	—
1950.	IV. 29.	X. 1.
1951.	IV. 14–V. 1.	IX. 5–29.
1952.	VI. 5.	VIII. 28–IX. 24.
1953.	IV. 6–V. 13.	IX. 29.
1955.	—	VIII. 23–28.
1956.	—	IX. 23–24.
1957.	IV. 12.	IX. 18–23.
1958.	IV. 17–VI. 16.	—
1959.	IV. 19.	IX. 27.
1960.	I. 24.	IX. 2–6.
1961.	IV. 20.	VIII. 31–IX. 4.
1962.	IV. 13–VII. 2.	IX. 8–X. 5.
1963.	V. 4–28.	IX. 8.
1964.	—	X. 13.
1965.	—	VIII. 29.
1968.	—	IX. 2–6.
1970.	VI. 5.	IX. 5.

Ezek a csapatok a következő egyedszámból állottak:

1 példány	33 esetben	5 példány	1 esetben
2 példány	18 esetben	6 példány	3 esetben
3 példány	6 esetben	7 példány	3 esetben
4 példány	6 esetben	8 példány	1 esetben

Ehhez azonban hozzá kell fűznöm, hogy összegezve ezek a számok nem adnak azonos eredményt más összeállításokkal, mivel külön számítottam azokat a csapatokat, melyek egymástól csak néhány km távolságra pihentek, viszont kihagytam a számításból azokat a példányokat, melyek nyilvánvalóan a nagyobb csapatból váltak ki.

A legnépesebb, 8 egyedből álló csapatot 1951. IV. 16-án a Kis-Balaton keleti oldalán fekvő Bocsmányban figyeltem meg, mely egy elöntött rét volt. Ugyancsak vízzel borított réten figyelhettem meg 3 példányt 1960. IV. 24-én a fonyódi halastavak mögött fekvő mocsárban, Feketebézsény irányában, danka- és kis sirályok társaságában. Végül 1957. IV. 12-én egy lócsér halászgatott növényzettel eléggé borított csatornán a fonyódi halastavaknál. Ezeket az észleléseket azért emeltem ki, mivel a lócsér nem szokott füves, benőtt helyeken pihenni vagy halászni, rendszerint a nyílt víztükör felett szálldos vagy függőget, vagy zátonyokra, sima partra ereszkedik le úgy, hogy a hasának tollazata éppen érinti a vizet. Az ilyen pihenő csapatok szívesen társulnak a sirályokhoz és a csérekhez, azonban ha felriasztják őket, a lócsérek mindjárt különválnak. Tavasszal és ősszel egyaránt találunk öregeket és pettyes sapkájú fiatalokat a lócsércsapatokban. A lócsérek tartózkodási idejének ritmusához csak egyetlen példát szeretnék megemlíteni: a fonyódi halastavakon 1962-ben IV. 13-án láttam hetet, májusban egyetlen egyet sem, VI. 26-án ismét négyet, de a szerte röpködőkkel együtt lehetett hat is, ezután VII. 2-áig csaknem naponta felkerestem a tavat, és mindig akadt 2–3 lócsér, de megemlítendő, hogy a legnagyobb halastavat ebben a szezonban leengedték, és a tófenékre számos más vízimadár is összegyűlt — többek között 40–60 ezüstsirály, főleg fiatal, 40–50 dankasirály, 1 kis sirály, ujjas lilék, piros lábú cankók, füstös cankók, réti cankók, pajzsos cankók, nagy pólingok stb. — szóval a faunaösszetétel nem felelt meg az évszaknak.

### 19. Küszvágó csér — *Sterna hirundo*

A szorosabban vett Balaton egyik legjellemzőbb madara. Tavasztól őszig mindenfelé libeg a víz felett, vagy kisebb-nagyobb csapatokban pihen a zátonyokon és a fövényes partokon. Olykor talán még a dankasirálynál is gyakoribb. Nevét is onnan kapta, hogy zuhanórepüléssel csap le a küszök után a Balatonba. Találkozhatunk küszvágó csérrel a környező tavakon és mocsarakban is, ahol költ, de táplálékát oda is főleg a Balatonból hordja.

MADARÁSZ Fonyódról hozott 1879 augusztusából egy fiatal példányt (ex FRIVALDSZKY, 1891). SZIKLA (1886) eleinte azon az állásponton volt, hogy a Velencei-tó állománya látogat el a Balatonra, később (1888) azonban leszögezte: „Auf dem Platensee ist die Art am meissen vertreten.” LOVASSY (1897) szerint a küszvágó csér csak májusban jelenik meg a Balatonnál, majd a nyár végével jelentkezik újra, de előző vonulási jelentéseiben adott már korábbi érkezési dátumokat is: Keszthely 1895. IV. 10. és 1896. IV. 19. GAAL

(1897) Balatonlellénél 1896. IV. 18-án figyelte meg az első érkezőket. Igen korai HERMAN (1895) adata: Somogyszentpál, 1890. III. 10. Az 1941-es folyamatos vizsgálat során az elsőket IV. 16-án figyeltük meg, de VII. hó elejéig Tihanynál csak szórványosan mutatkoztak, júliusban számuk hirtelen annyira felugrott, hogy felülmúlta a dankasirályokét; az utolsókat Balatonfürednél IX. 13-án észleltük, de az első „szinkron-kutatás” során még IX. 25-én is látott WARGA a Kis-Balaton Vörs felé eső oldalán kettőt, MÉHES pedig Öreglaknál 5–10 példányt. 1942-ben az elsőket IV. 2-án észleltük Tihanynál, az utolsókat IX. 20-án a Balatonlelle melletti parton, illetve IX. 24-én Zamárdinál.

1911–1926 közti évekből számos vonulási adatát közölték, melyek közül csak a jelentősebbeket említem meg: 1896. IX. 7–15. közt GAAL (1896) Balatonlellénél nagyarányú gyülekezéseket észlelte; CHERNELNÉ Badacsonynál 1923. X. 8-án látta az utolsókat. KELLER Keszthelynél 1920. X. 2.; 1921. X. 8. és 1923. X. 20-án KELLER. (1923) szerint 1920. IX. 9-én Keszthelynél a Zámori öbölben kb. 200 példány gyűlt össze.

Vonulására vonatkozólag egy igen értékes adatunk van (RÁTKAI, 1967): a DR. TAPFER DEZSŐ által, az Irma-pusztai halastavakon 1962. VII. 20-án a 143 357 sz. gyűrűvel jelzett példány 1964. I. 15-én Mocambique-ban Lourenco, Marques mellett került kézre.

Költéséről az első biztos adatot CERVA (1926) közli, aki Irma-pusztán 1923. VIII. 20-án tojásait, VIII. 27-én 6–7 napos fiókáit találta, és ebből arra következtetett, hogy kétszeri költésről, legalábbis utóköltésről lehet szó. Az állományt kb. 1000 példányra becsülte. Megállapította továbbá, hogy 45 éves kutatásai során egész Magyarországon ez volt a legnépesebb kolónia. Végül megfigyelte, hogy a küszvágó csérek egy-két napos fiókákat gilisztákkal etetik. Ugyanezt a telepet kereste fel 1936-ban és 1937-ben HOMONNAY (1939), amikor is 50–60 párba becsülte az állományt. A fészkek úszó növényzeten, vagy tőzegdarabokon épültek. HOMONNAY grafikonja szerint IV. hó közepén indul el a 0-pontról a görbe, mely IX. hó végéig elég alacsonyan ingadozik, majd ekkor ismét a 0 pontra esik vissza. 1938-ban a halastavakat leengedték, s így nem sikerült a küszvágók költése. CERVA és HOMONNAY még dicsérik a halgazdaságot, hogy területükön a csérek nyugodt költése biztosított. Ez a helyzet azonban megváltozott, mivel ma a tógazdaság a csért is „kártékonyak” ítélte, és telepeit pusztítja, úgy hogy alig marad eredményes költés.

A Nagy-Berekben 1935-ben AGÁRDI (1935) bukkant egy 80–100 párból álló telepre, melyen egy-egy tőzegcsomón néha 20 fészket is talált. NAGY JENŐ (1931) feltételezte, hogy a küszvágó Tihanyban 1930-ban a Belső-Tavon költött, ezt azonban bizonyítani nem sikerült. A küszvágók valóban költési időben is ellátogatnak a Belső-Tóra anélkül, hogy ott lefészkelnének.

1955. VII. 7-én JAKAB (1957) fedezte fel telepüket a fonyódi halastavak említett szikes szigetén. 30–35 m<sup>2</sup> területen 284 fészket számolt meg, azonban a VII. 19. előtti héten vihar tombolt a Balatonon, mely a telepet a kacagócsérekkel együtt úgyszólván elmosta. A halastóban szerte úszkáltak a csértőjások, és csak 54 párnak sikerült eredményesen költenie.

Saját küszvágó csérre vonatkozó jegyzeteim az 1946–1971 közti évekről 12 oldalt tesznek ki, melyekből csak a lényegét kívánom megemlíteni. Első és utolsó megfigyeléseim napjai a következőkben foglalhatók össze:

1948.	IV. 11 – ?	1960.	III. 31 – IX. 7.
1949.	IV. 19 – IX. 16.	1961.	IV. 15 – X. 5.
1950.	IV. 12 – IX. 18.	1962.	IV. 15 – IX. 15.

1951.	IV. 7–IX. 22.	1963.	IV. 21–IX. 6.
1952.	IV. 20–IX. 19.	1964.	IV. 26–IX. 19.
1953.	IV. 6 – ?	1965.	IV. 19–VIII. 29.
1954.	IV. 13–IX. 19.	1966.	IV. 16 – ?
1955.	IV. 24–VIII. 26.	1967.	IV. 12 – ?
1956.	IV. 19–IX. 21.	1968.	IV. 20–IX. 6.
1957.	IV. 12–IX. 23.	1969.	IV. 16–IX. 3.
1958.	IV. 17–IX. 23.	1970.	IV. 18 – ?
1959.	IV. 18–IX. 25.	1971.	IV. 15 – ?

A nyár folyamán a Balaton felett vagy a déli part tavainál, mocsarainál küszvágót mindig láthatunk, de már a Kis-Balatonban bár gyakorta találkoztam vele, de sohasem nagyobb számban. Az északi part tavainál korántsem rendszeres az előfordulása, pl. az uzsai halastavakon magam csak 1962. V. 6-án láttam egyet, TAPFER, PILCHER és kísérőink pedig 1966. VIII. 9-én 8–10 példányt; a Kornyi-tónál sohasem találkoztam küszvágóval.

Telepeit megtaláltam 1950. V. 25-én a Kis-Balaton északi csúcsán Sár-mellék irányában (50–60 pár), valamint a fenti adaton kívül a fonyódi halastóban 1966-ban a műút felőli oldalon, a nádistól védett sarokban, uszadékon. Valószínű, hogy a fonyódi halastavak egyes rejtett zugaiban más esztendőkből is fészkeltek, emellett szólnak egyes májusi megfigyelések, amikor nagyobb számban találkoztam itt küszvágókkal, pl. 1956. V. 18. (300–400); 1957. V. 15. (100–150); 1965. VI. 28. (70–80) stb., de ezek még nem bizonyítékok.

Legállandóbb fészkelése még mindig Irma-pusztá, ahol 1954-ben PÁTKAI 50–60 párt talált; 1955-ben WARGA szerint a telepet megsemmisítették; 1960-ban 200–250 pár; 1961-ben 400–500 pár. 1962-ben itt gyűrűzött; 1963. V. 28-án 300–350 példány tartózkodott a halastónál, telepük akkor fel volt dűlve, de a madarak újra kezdték fészkelni; 1964. VI. 27-én 50–60 példány valószínűleg költött 1966-ban, G. WINDIRSCH látta; 1969. VI. 4-én DR. FODOR TAMÁS kb. 150 párra becsülte telepüket, annak ellenére, hogy sok fészket már elpusztítottak.

Tavasszal a sirályokkal stb. a zátonyokon szoktak gyülekezni, pl. Balatonberény, 1951. IV. 18–21. (60–80); 1952. IV. 20. (60–80), de VI. 5-ig számuk megnövekedett 100–150 darabra; 1953. V. 11–16. (60–80, köztük néhány pár in copula); 1958. VI. 16. (60–70); 1950. V. 1-én a keszthelyi móló előtt dankasirályokkal vegyesen 100–120 példány kavargott a víz felett; 1951. V. 1-én 60–80 Keszthely és Fenékpusztá között az egyik fővenyes öbölben stb.

Az őszi gyülekezésre is adhatok néhány példát: Balatonberény, 1951. IX. 5–11. (50–60); Keszthely, 1953. VIII. 7. (50–60); a fonyódi halastavakon 1955. VIII. 23. (100–150); 1956. VIII. 21. (150–200) stb. SZIJJ 1951. VIII. 18/19. éjszaka 24–1 óra közt 70–80 darabot látott Balatonfenyvesnél dél felé húzni.

## 20. Sarki csér — *Sterna paradisea* = *macroura*

A sarki csér sem magyarországi, sem balatoni előfordulása bizonyítva nincs, még hiteles megfigyelést sem végzett senki. GAAL (1903) felveti a kérdést, hogy a Balatonboglárnál 1903 szeptemberében összegyűlt nagy küszvágó csapatban vajon nem volt-e sarki csér is? Van további néhány gyanús téli megfigyelés csérről, melyekről nem dönthető el, vajon tényleg küszvágók

voltak-e vagy elkóborolt sarki csérek, így: Balatonfüred, 1911. II. 25., de sajnos LAMBRECHT (1912) még azt sem közölte, hogy ki figyelte meg a csért; GULYÁS a Kis-Balatonból négy éven át feltűnően kései távozásukat jelentette (WARGA, 1924, 1926, 1929): 1923. XI. 13.; 1924. XI. 11.; 1925. XI. 1.; 1926. XI. 13., de ebben az esetben még az is feltételezhető, hogy a hónap pusztá elírásáról van szó. WARGA 1953. XI. 10-én látott egy csért a Kis-Balatonban (BERETZK, 1955). BERETZK erre és saját Szeged—Fehér-tavi megfigyelésére írja, hogy a sarkicsér-gyanús példány begyűjtése mennyire kíváncsú lenne.

## 21. Kis csér — *Sterna albifrons*

SZIKLA (1888) a Nagy-Berekben, Fonyód határában 1886. VIII. hó elején és 1890. VIII. 12-én figyelt meg kis csért, sőt az utóbbit be is gyűjtötte, és elküldte a Magyar Nemzeti Múzeumnak (FRIVALDSZKY, 1891). GAAL (1897) Balatonlellénél 1896. IX. 7—15. között a küszvágócsér-csapatban néhányat látott, majd (1903) kettőt Balatonboglárnál 1903. VIII. 28-án. LOVASSY (1897) szerint a kis csér a vonulás idején gyéresebb számban megjelenik. A Kis-Balatonból kapott is egy bizonyító példányt.

1946—1971 között magam csak 16 esetben találkoztam kis csérrel, legtöbbször Keszthely közvetlen határába eső parton (9), valamint Balatonberénynél (5), a további két észlelést a Balatonszentgyörgy előtti öbölben végeztem. Legtöbbször az V. hóban láttam (7), de ehhez hozzá kell fűznöm, hogy 1950. V. 27—30. közt és 1953. V. 13—23. közti napokban nyilván ugyanazokról a példányokról volt szó; IV. hóban csak egyszer (Balatonberény, 1951. IV. 30. 2—3), VI. hóban kétszer figyeltem meg (Keszthely—Fenékpuszta, 1949. VI. 13. — 1; 1957. VI. 15. — 2).

Júliusi adataimat (Keszthely, 1949. VII. 23. — 2; 1950. VII. 25. — 4; Balatonberény, 1950. VII. 27. — 10—12), valamint az augusztusiakat, (Balatonszentgyörgy előtti öböl, 1952. VIII. 28. — 1; 1968. VIII. 1. — 1) az őszi vonuláshoz sorolom. Az utóbbi öblöt a nyaralók kevésbé háborgatják, és így VIII. hó végén itt sok *Limicola* és vízimadár gyűlik össze, különösen kedvező vonulást figyelhettem meg a hónap legutolsó napján.

Legkorábbi megfigyelésem: Balatonberény, 1951. IV. 30.; a legkésőbbi: Keszthely, 1951. IX. 3. (3 db).

A kis csér többnyire magánosan (6 esetben) vagy kettesével (6 esetben) mutatkozik, csupán a fent említett esetben láttam csapatukat (10—12), de mindig csatlakozik a sirályokhoz vagy csérekhez, STOLLMANN ANDRÁS 1962. VIII. 3-án a gyenesdiási strandon figyelt meg egyet.

A kis csér két okból nem tekinthető a Balaton rendszeres átvonuló madarának: először is az 1941-es folyamatos vizsgálat során, mely igen kedvező és fajokban dús esztendőnek bizonyult, kis csért nem láttunk, másodsor a 25 éves kutatás során csak 6 esztendőben sikerült ezzel a fajjal találkoznom. A két körülmény összejátszása nem lehet véletlen.

## Összefoglalás

A Balaton és környékéről eddig 18 sirályrokon fajt sikerült igazolni. Közöttük a sarki sirály az egyetlen magyarországi előfordulás, a nagy halfarkas megfigyelése pedig az első adat volt hazánkból, amit néhány évvel utána egy bizonyító példány is megerősített, csakhogy ennek lelőhelye (Móriczhely, 1963. IX. 29.) már kívül esik a Balaton körzetén, ha nem is fekszik távol (délre) tőle. Három faj előfordulása (nyílfarkú halfarkas, dolmányos sirály, sarki csér) bizonyítatlan maradt, bár az irodalomban feltételezéseket találhatunk.

Gyakoriság szempontjából első helyen állanak a dankasirály és a küszvágó csér, mindkettő költ is, ha nem is magán a Balatonon, de környékén, az előbbi gyakran át is telet. A második sorba kerül a kormos szerkő, mely ugyancsak költ a környező mocsarakban. A következő kategóriába két faj kerül: az egyik a kacagócsér, mely faj bizonyíték arra, hogy költés alapján sem könnyű sorrendbe szedni a madárfajokat. Ti. a kacagócsér kimondottan ritka madár a Balaton környékén, de ha megjelenik, rendszerint fészkel is. Másik faj a fehérszárnyú szerkő, mely ugyan gyakrabban észlelhető, de fészkelését a Balaton környékén bebizonyítani nem sikerült, bár feltételezhető, hogy ha népesebb kormosszerkő-telep alakul ki, azokhoz csatlakozik és költ.

Ismét egy kategóriában tárgyalhatjuk a rendszeresen átvonuló, áttelelő vagy átnyaráló fajokat, mint az ezüst-, a kis és a viharsirályt, az utóbbi a Balaton jellegzetes téli madara.

Nehezen sorolható be a heringsirály és a lócsér. A heringsirályból a Balatont rendszerint fiatal, barnás színezetű példányok keresik fel, melyeket megfigyelés alapján a fiatal ezüstsirályoktól megkülönböztetni csak igen kedvező körülmények közt lehet. Valószínű, hogy gyakrabban fordul elő, mint azt megfigyelés alapján meg lehetne állapítani, kiszínezett öregek könnyen felismerhetők, de ezek nem mindennapos jelenségek a Balatonon. Más problémát vet fel a lócsér. A faj csak az 1930-as évek óta vonul át rendszeresen Magyarországon. A pihenő példányok csak rövid időre ereszkednek le, vonulásának időpontja és időtartama pedig rendkívül ingadozó, így könnyen elkerülhetik a megfigyelők figyelmét. Feltételezhető azonban, hogy bár kis számban és rövid időtartamra keresi fel a Balatont, ott ma már rendszeresen átvonuló.

Alkalmi vendégeknek tekinthetjük az ékfarkú halfarkast, a szerecsen-sirályt, a csüllőt, a fattyúszerkőt és a kis csért.

A legtöbb fajnak — kis egyedszáma miatt — gazdasági jelentősége a Balatonnál nincs, annál több a vita a rendszeresen előforduló fajok esetében. A halgazdaságok minden sirályt, halfarkast, csért és szerkőt halevőnek tartanak, és ezért mint „kártékonyt” üldözik. Az ilyen beállítottságú emberek alig győzhetők meg arról, hogy pl. a szerkők elsősorban rovarevők, sőt éppen a halgazdasági kártevőket fogyasztják elsősorban, és ha el is kapnak egy-két halacska, az apró szeméthal.

A sirályok — kivéve a kis számban megjelenő, kis termetű sirályokat — nem buknak a víz alá a hal után, hanem csak fejüket dugják a vízbe vagy éppen felületére csapnak be, nem fejjel előre, hanem a hasukra esnek. Ezzel a halászati móddal pedig egészséges halat, legalábbis egészséges körülmények közt élő halat fogni nem tudnak, csak olyan halat, amelyik „pipál”, vagyis a víz felszíne közelében úszik. Rendszeres halevést csak az ún. „nagy sirályok-



nál” sikerült kimutatni, melyek azonban táplálékukat a parton vagy a jégen keresik, vagy pedig a halászhajókat követik, és amikor a hálót behúzzák akkor tömörülnek a visszadobott halakra a hajók köré. Tehát döghalat vagy sebzett halakat fogyasztanak. Az 1968. tavaszi nagy balatoni halhullás egész különös kérdést vetett fel, a vegyszeres mérgezésben elhullott halakhoz még a nagy sirályok sem nyúltak.

A gazdasági vita legfőbb tárgya a dankasirály. Már HOMONNAY (1939) írja, hogy a dankák fiókáiknak nem a halastavakról, hanem a környező szántóföldekről hordanak rovar, eleséget. Számos megfigyelés szerint a sirályok a traktort, vagy az ekét kísérik, vagy a frissen szántott földeken tömörülnek stb. A fonyódi halastó gátján 1956 májusában gyűjtöttem köpeteit, JAKAB 1958. V. ában és 14:1 arányában kártevő rovarokat találtunk bennük (*Curculionidae*, *Carabidae*, *Elateridae*, *Pentodon*), csak egyben volt halszálla, de kérdéses, melyik halfajtól; a másik sorozatban is rovarok domináltak (*Gryllus*, *Pentodon*, *Curculionidae*, sáska, pók), egyetlen apró vízcicsiga (*Anisus spirorbis*) és 1–2 ásóbéka-maradvány akadt bennük. Egy lőtt dankasirályban volt csak hal, de annak fajtát nem sikerült meghatározni (KEVE, 1962).

Kétségtelenül a legnagyobb halfogyasztó a küszvágó csér, de aki csak egyszer is meglátogatta telepüket, észrevehette, hogy a küszvágó csak ritkán halászgat halastavakban, fiókáinak küszöket hord a Balatonról, és állandó a járás a telep és a Balaton között. A küsz pedig mint haszonhal legfeljebb a fogas táplálékként jöhet számításba, de TÖLG (1962) tanulmánya szerint a két faj ökológiai kapcsolatát már régen megzavarták a kultúrlétesítmények.

A madarak gazdasági megítélésénél a szerzők rendszerint elfelejtik figyelembe venni a madár testnagyságát, testalkatát, táplálkozási módját. Nem növényevő madarak, ha kis testűek, zsákmányuk is csak kicsi lehet, napi élelmiszerszükségletük is kevés. Tehát halevőnek minősíthető madár gazdaságilag csak akkor jöhet számításba, ha elég nagy testű. Viszont nagy testű vízimadaraknak karcsú testalkatúaknak kell lenni ahhoz, hogy egészséges, jól mozgó hal után vethessék magukat, és azt el is tudják fogni. Sok esetben a madárban található hal döghal vagy a víz felszíne közelében úszkáló beteg hal. Egészséges hal csak akkor marad a vízfelszín közelében, ha a víz oxigéntartalma annyira megromlott, hogy mélyebben nem tudja magát fenntartani. Így tehát a sirály- stb. gyülekezés sok esetben jó előrejelző szolgálatot tesz a halgazdaságnak, hogy a halastó vizét felfrissítse, más mechanikai műveletre van esetleg szükség, szabad vizeken pedig a vízszennyeződés veszélyére figyelmeztetnek a madarak.

Más a helyzet a leeresztett halastó esetében, mely terített asztal minden halevőnek. Ilyen szempontból különleges helyzetük van a balatoni halastavaknak, mivel azok jó része ivadéknevelő, tehát nem a szokványos őszi vízleeresztés és lehalászás módszerét követik, hanem aszerint történik, ahogy megrendelést kapnak halivadékra. Természetesen meleg nyáron ilyen vízleeresztés igen nagy veszélyt jelent a halivadék számára (oxigénhiány, halbetegségek terjedése stb.). Még a leeresztés idején is figyelembe kell venni, hogy a tavak szokásos árkaiba nagyszámmal gyűlnek össze a vágó durbinesok, melyek igen kellemetlen táplálékkonkurrensnek minden halastóban. A sirályok nem válogatnak, abból fogyasztanak többet, amelyik gyakoribb, tehát csak jó szolgálatot tesznek a tógazdaságnak a durbincs gyérítésével, és nem kizárólag pontyivadékot kapnak el.

Ezzel természetesen nem azt mondjuk, hogy a sirályfélék semmiféle kárt

sem tesznek, de ha mérlegeljük az érveket s az ellenérveket, nem is beszélve a törvényes védelemről, a balatoni sirály-, csér- és szerkőtelepek sokkal több kíméletet és türelmet érdemelnének a halgazdaság részéről, még a Balaton környéki különleges viszonyok között is.

### Irodalom — Literatur

- Agárdi E. (1935):* Küszvágócsér-telep a balatoni Nagybereken. M. Vadászújság. 35. 429 – 430. p.
- Agárdi E. (1968):* Dankasirály-telep a balatoni Nagybereken. (Colony of black-headed gulls in Nagyberék...) *Aquila*. 75. 287. et 298 – 299. p.
- Balát Fr. (1962):* A nagy halfarkas mint a magyar fauna új tagja. (Die grosse Raubmöwe eine neue Art in der Avifauna Ungarns) *Aquila*, 67 – 68. 1960 – 61. 203 – 243. p.
- Balát Fr. (1962):* Néhány madártani megfigyelés egy magyarországi üdülés folyamán. (Ornithological Observations in the Course of a Vacation-Trip to Hungary) *Aquila*. 67 – 68. 1960 – 61. 238. et 261 – 262. p.
- Beretz P. (1954):* A lócsér Magyarországon. (Die Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia* Pall. in Ungarn) *Állattani Közl.* 44. 135 – 147. p.
- Beretz P. (1955):* Ritkán megjelenő madarak a szegedi Fehér-tavon. (Birds rarely occurring at Lake Fehértó near Szeged.) *Aquila*. 59 – 62. 1952 – 55. 373 – 374. et 433. p.
- Beretz P. – Keve A. (1970):* Die Schwarzkopfmöwe, *Larus m. melanocephalus* Temm., in Ungarn. *Lounais – Hämeen Luonto*. 37. 18. p.
- Beretz P. – Keve A. (1971):* Die Raubseeschwalbe, *Hydroprogne caspia* [Pall. in Ungarn (1953 – 1969)] *Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 30. 18. 227 – 242. p.
- Beretz P. – Keve A. – Schmidt E. (1959):* Az egyidejű (synchron) vízimadár kutatás feladatai... (Tasks and some Results of Synchronous Research of Water-Birds) *Állatt. Közl.* 47. 119 – 124. p.
- Cerva F. (1926):* A küszvágó csér (*Sterna hirundo* L.) kétszeri költése... (Zwei Bruten der Fluss-Seeschwalbe...) *Aquila*. 32 – 33. 1925 – 26. 171 – 176. p.
- Chernel I. (1899):* Magyarország madarai. Budapest, 830. p.
- Chernel I. (1918):* Jegyzetek az őszi vonulásról a Balaton vidékéről. (Notizen über den Herbstzug aus der Gegend des Balaton-Sees) – *Aquila*. 24. 1917. 24 – 29. p.
- Chernel I. (1918):* Őszi megfigyelések a Balaton vidékéről 1918-ban. (Herbsbeobachtungen aus der Gegend vom Balaton-see im Jahre 1918) *Aquila*. 25. 1918. 115 – 126. p.
- Chernel I. (1920):* Őszi megfigyelések a Balaton vidékéről 1919-ben (Herbstbeobachtungen aus der Gegend vom Balaton-see im Jahre 1919) *Aquila*. 26. 1919. 41 – 45. p.
- Chernel I. (1921):* Adatok a Balaton és a Velencei tó madárfaunájához. (Beiträge zur Vogelfauna des Balaton-und Velencei-See) *Aquila*. 27. 1920. 244 – 245. és 264 – 266. p.
- Chernel I. (1922):* Jegyzetek a Balaton mellékéről 1921 őszén. (Herbstnotizen (1921) vom Balaton-See) *Aquila*. 28. 1921. 127 – 130. p.
- Csörgey T. (1903):* Gyűjtemények (Sammlungen) *Aquila*. 10. 293 – 295. p.
- Entz G. – Sebestyén O. (1940):* A Balaton élete. M. Biol. Kut. Munk. 12. 1 – 169. p.
- Entz G. – Sebestyén O. (1942):* A Balaton élete. Budapest. 366. p.
- Entz G. – Sebestyén O. (1946):* Das Leben des Balaton-See. M. Biol. Kut. Munk. 16. 179 – 411. p.
- Erard, Chr. (1960):* Sur l'aire de reproduction, les zones d'hivernage et les migration de la Mouette Pygmée... *Alauda*. 28. 196 – 228. p.
- Erard Chr. (1962):* A Rajna és a Duna mint a kis sirály szárazföldi vonulási útvonala. (Rhine-Danube as trancontinental migration routes for the Little Gull) *Aquila*. 67 – 68. 1960 – 61. 79 – 89. p.
- Fridvalszky J. (1891):* Aves Hungariae. Budapest, 197. p.
- Gaal G. (1896):* A madárvonulás Magyarországon... (Der Vogelzug in Ungarn...) *Aquila*. 3. 7 – 116. p.
- Gaal G. (1897):* A madárvonulás Magyarországon... (Der Vogelzug in Ungarn...) *Aquila*. 4. 44 – 104. p.
- Gaal, G. (1897):* Herbst-Excursion an das südliche Balaton-See Ufer. *Orn. Jb.* 8. 10 – 20. p.
- Gaal, G. (1898):* A madárvonulás Magyarországon... (Der Vogelzug in Ungarn...) *Aquila*. 5. 226 – 279. p.
- Gaal G. (1903):* Adatok a Balaton madárfaunájához. (Beiträge zur Vogelfauna des Balaton-See's) *Aquila*. 10. 215 – 218. p.
- Gaal G. (1903):* Süppedő sírdombok. *Bal. Múz. Egy. I. Évk.*, 43 – 49. p.

- Greschik J. (1910):* A madárvonulás Magyarországon... (Der Vogelzug in Ungarn...) Aquila. 17. 1–127. p.
- Greschik J. (1933): Stercorarius parasiticus L. a Balatonon. (Stercorarius parasiticus L. am Platensee) Kócsag. 6. 6. 93. et 95. p.*
- Greschik J. (1938): Stercorarius parasiticus L. újabb előfordulása a Balatonon. (Stercorarius parasiticus L. abermals am Balaton) Kócsag. 9–11. 1936–38. 95. et 101. p.*
- Grossinger, J. B. (1793):* Universa Historica Physica Regni Hungariae... II. Ornithologia. Posonii et Comaromi. 472. p.
- Grössler, K. (1963):* Ornithologische Notizen vom Balaton. Falke. 10. 46–51. p.
- Hedemann, H. (1928):* Was wir in Jugoslawien suchten und was wir dort fanden. Beitr. Portpfl. Vög. 4. 214–221. p.
- Herman O. (1895):* A madárvonulás elemei Magyarországon 1891-ig. Budapest. 238. p.
- Herman, O. (1895):* Die Elemente des Vogelzuges in Ungarn bis 1891. Budapest, 216. p.
- Homeyer, A. (1893):* Nach Ungarn und Siebenbürgern. IV. Orn. Mschr. 18. 13–31. p.
- Homeyer N. (1938):* A Tihanyi-félsziget madarai... (Die Vögel der Halbinsel Tihany...) M. Biol. Kut. Munk. 10. 52–83. p.
- Homonnay, N. (1938):* Einige bemerkenswerte Brut-Beobachtungen in der Umgebung des Balaton-Sees. Fragm. Faun. Hung. 1. 60–62. p.
- Homonnay N. (1938):* A Balaton dankasírályainak költőhelye. Búvár. 4. 205–208. p.
- Homonnay N. (1939):* A Balaton költő madarai... (Die Brutvögel des Balatonsees...) M. Biol. Kut. Munk. 11. 194–232. p.
- Homonnay N. (1939):* A balatonmelléki biotópok kialakulásának jelentősége... (Über die Bedeutung der Ausbildung der Biotope in der Umgebung des Balaton-Sees...) Állatt. Közl. 36. 38–53. p.
- Homonnay, N. (1939):* Beobachtungen an brütenden Vögeln auf der Halbinsel von Tihany im Jahre 1938. Frag. Faun. Hung. 2. 28–31. p.
- Homonnay N. (1940):* A Balaton és környékének madarai. (Die Vögel des Balaton und seiner Umgebung) M. Biol. Kut. Munk. 12. 245–276. p.
- Homonnay, N. (1941):* Die ornithologische Einheiten „Belső-tó” von Tihany. Fragm. Faun. Hung. 4. 43–48. p.
- Homonnay N. (1944):* Béka kártelemek a vízimadarak tojásaiban. (Von Fröschen verursachte Schäden an Gelegen von Wasservögeln) Kócsag. 12–16. 1939–43. 87–88. et 93. p.
- Jakab A. (1957):* A kacagócsér fészkelése és a lócsér előfordulása Fonyódon. (Appearance of the Gull-billed Tern and the Caspian Tern at Fonyód [Lake Balaton]) Aquila. 63–64. 1956–57. 284., 342. p.
- Kadlec, O. – Basova, D (1965):* XIV. Bericht der Beringungsstation der Tschechoslowakischen Orn. Gesellschaft... Sylvia. 17. 107–206. p.
- Kate Ten, C. B. G. (1931):* Néhány ornitológiai megfigyelés a Tihanyi-félszigeten. (Einige ornithologische Beobachtung an der Halbinsel Tihany) M. Biol. Kut. Munk. 4. 84–86. p.
- Keller O. (1922):* A Balaton téli madárvilága. A Természet. 18. 40–42., 49–54. p.
- Keller O. (1923):* Őszi madártani megfigyelések Keszthely környékén. A Természet. 19. 8–10; 20–21; 33; 45–46; 57–58; 66–67. p.
- Keller O. (1923):* Adatok a Balaton környékének őszi madárvonulásához és téli vendégeihez. A Természet. 19. 116. p.
- Keller O. (1934):* Ritkább és érdekesebb madarak Keszthelyen és környékén. Keszthely, 33. p.
- Keller O. (1935):* Képek a Balaton madárvilágából. Keszthely, 53. p.
- Kenessey, L. (1892):* Vorläufige Uebersicht der Ornith. des Weissenburger Comitats in Ungarn... Schwalbe. 15–16. Separatum. 39. p.
- Keve (Kleiner) A. (1938):* Die Bedeutung der Biotope in der Leitlinie des Vogelzuges. Festschr. Strand, 4. Riga. 634–642. p.
- Keve (Kleiner) A. (1939):* A biotópok jelentősége a madarak vonulásánál. (On the Importance of Biotopes in the Bird-Migration) M. Biol. Kut. Munk. 10. 84–92. p.
- Keve A. (1950):* Vékonyesőrű víztaposó, lócsér és pelyhelyéce a kis-balatoni rezervátum területén. (Red-necked phalarope, Caspian tern and Common eider on the reserve territory of Kis-Balaton) Aquila. 51–54. 1944–47. 158. és 181–182. p.
- Keve A. (1954):* A szerezcsensírály ismét megjelent a Balatonnál. (Mediterranean Black-Headed Gull on Lake Balaton again) Aquila. 55–58. 1948–51. 227. és 270–271. p.
- Keve A. (1954):* Különösebb vendégek a Kis-Balaton védterületén... Unusual visitors on the Bird-Reservation „Kis-Balaton”... Aquila. 55–58. 1948–51. 228–230. és 272–273. p.

- Keve A. (1954):* A M. Madártani Intézet 1933–1950. évi madárjelölései. (XV. Report on the Bird-Banding in Hungary) *Aquila*. 55–58. 1948–51. 89–107. p.
- Keve A. (1955):* Különösebb vendégek a Balaton mellett... (Uncommon visitors round the Lake Balaton...) *Aquila*. 59–62. 1952–55. 382–383. és 439–440. p.
- Keve A. (1957):* Külföldi gyűrűs madarak kézrekerülései. XIX. (Records of birds ringed abroad...) *Aquila*. 63–64. 1956–57. 165–171. p.
- Keve A. (1957):* Különösebb vendégek a Balaton mellett... (Rare visitors near the Lake Balaton...) *Aquila*. 63–64. 1956–57. 279–280. és 339. p.
- Keve A. (1959):* Különösebb vendégek a Balaton mellett... (Strangeguests at Lake Balaton...) *Aquila*. 65. 1958. 282. és 344. p.
- Keve A. (1960):* XXI. Gyűrűzési jelentés. (21st Bird-Banding Report.) *Aquila*. 66. 1959. 201–210. p.
- Keve A. (1960):* Különösebb vendégek a Balaton mellett... (Rare visitors near the Lake Balaton...) *Aquila*. 66. 1959. 275–276. és 310. p.
- Keve A. (1962):* Dr. Beretzk Péter és Dr. Vasvári Miklós levelezése. (The Correspondence of Dr. Beretzk and Dr. Vasvári) *Aquila*. 67–68. 1960–61. 217–218. és 251. p.
- Keve A. (1962):* A fattyúszerkő a Kis-Balatonon. (Whiskered Tern on the Kisbalaton) *Aquila*. 67–68. 1960–61. 219. és 251. p.
- Keve, A. (1962):* Einige Angaben zur landwirtschaftlichen Bedeutung der Lachmöwe... Festschr. Vogelschutzwarte Hessen... 84–94. p.
- Keve A. (1964):* Különösebb madárvendégek a Balaton mellett... (Rare visitors near the Lake Balaton...) *Aquila*. 69–70. 1962–63. 264–265. p.
- Keve A. (1966):* Ritkább madárvendégek a Balatonon... (Rare visitors in the avifauna of the Balaton...) *Aquila*. 71–72. 1964–65. 229. p.
- Keve A. (1968):* Madártani szempontok a keszthelyi öböl eliszapodásának kérdéséhez. (Einige ornithologische Betrachtungen über die Problem der Verschlammung der Balaton-Bucht bei Keszthely.) *Veszpr. Múz. Közl.* 5. 361–376. p.
- Keve A. (1970):* A Keszthelyi-hegység és a Kisbakony madárvilága. (Das Vogelleben des Keszthelyer Gebirges und des Kleinen Bakony.) *Res. invest. rer. nat. MONT. BAKONY.* 6. 100. p.
- Keve A.: vide Beretzk P.*
- Keve A. – Pátkai I. (1955):* Magyarország és a Kárpát-medence nagy sirályai. („Larger Gulls” of Hungary and the Basin of the Carpathians) *Aquila*. 59–62. 1952–55. 311–333. p.
- Keve, A. – Pátkai, I. – Udvardy, M. – Vertse, A. (1946):* Bericht der ornithologischen Balaton-Forschung in der Jahren 1942 und 1943. *Arch. Biol. Hung. Ser. II. Vol. 17.* 51–60. p.
- Keve (Kleiner) A. – Pátkai I. – Vertse A. (1942):* Az 1941. évi madártani Balatonkutatás főjelentése. *M. Biol. Kut. Munk.* 14. 95–131. p.
- Keve, A. – Pátkai, I. – Vertse, A. (1943):* Hauptmeldung der ornithologischen Balaton-Forschung im Jahre 1941. *M. Biol. Kut. Munk.* 15. 153–211. p.
- Keve A. – Sági K. E. (1970):* Keszthely és környékének madárvilága. (Die Vogelwelt von Keszthely und ihrer Umgebung) *Res. invest. rer. nat. MONT. BAKONY.* 7. 60. p.
- Keve, A. – Schmidt, E. (1960):* Einige Ergebnisse der synchronen Wasservogeluntersuchungen in Ungarn. *Proc. XII. Int. Orn. Congr. Helsinki.* 1958. 400–403. p.
- Keve A. – Schmidt E. (1964):* A vízimadarak vonulásának egyidejű (synchron) kutatása. (The Results of the Synchron Survery of the Water-Fowl Migration in 1959) *Aquila*. 69–70. 1962–63. 145–157. p.
- Keve (Kleiner) A. – Vasvári M. (1942):* Egyidejű madártani megfigyelések a Dunántúl vizeinél 1941 őszén. (Synchrone ornithologische Beobachtungen an den Gewässern Pannoniens im Herbst 1941) *M. Biol. Kut. Munk.* 14. 132–146. p.
- Kleiner: vide Keve*
- Lambrecht, K. (1911):* A madárvonulás Magyarországon... (Der Vogelzug in Ungarn...) *Aquila*. 18. 9–134. p.
- Lambrecht, K. (1912):* A madárvonulás Magyarországon... (Der Vogelzug in Ungarn...) *Aquila*. 19. 43–150. p.
- Landbeck, L. K. (1842):* Beiträge zur zoologischen Geographie. *Isis v. Oken*, 1842. 176–203. p.
- Lendl A. (1903):* Faunisztikai és vonulási adatok. (Faunistische und Zugdaten) *Aquila*. 10. 262. p.
- Lendl A. (1905):* Faunisztikai adatok. (Faunistische Daten) *Aquila*. 12. 345. p.
- Lovassy S. (1897):* A Balaton faunája. Madarak. *Bal. Tud. Tanulm. Ered.*, II., I. rész, 13 szakasz. 219–250. p.

- Lovassy, S. (1897):* Vögel (Aves). Result. Wiss. Erf. Bal., II. Teil I., Sect. 14. 23. p.
- Lovassy S. (1913):* Adatok a Balaton-vidék madáréletének ismeretéhez. (Term. Tud. Közl., 45. 645–648. p.
- Nagy J. (1913):* A Tihanyi-félsziget mint „Nemzeti Park” (Die Halbinsel Tihany als „National Park”) M. Biol. Kut. Munk. 4. 397–400. p.
- Nagy J. (1955):* Tavaszi megfigyelések Balatonfüreden. (Observations at Balatonfüred in spring-time *Aquila*. 59–62. 384. és 441. p.
- Nordström, G. (1960):* Die Vogelberingung in Finnland im Jahre 1958. Mem. Soc. Faun. Flora Fenn. 35. 1958–59. 2–63. p.
- Pátkai I. (1967):* A Madártani Intézet 1960–1966. évi madárjelölései. XXV. (Bird-Banding of the Hungarian Ornithological Institute... XXV.) *Aquila*. 73–74. 1966–67. 81–107. p.
- Pátkai: vide Keve*
- Schenk (Vönöczky) J. (1913):* A Balatonon nyáron előforduló sirályfajok. Term. Tud. Közl. XLV. 547. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1917):* A szerecsensirály hajdani fészkelése Magyarországon. (Das einstige Nisten der Schwarzkopfmöwe in Ungarn) *Aquila*. 23. 1916. 358–360. és 559–561. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1917):* Aves in Fauna Regni Hungariae. Budapest. 114. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1918):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 24. 1917. 241–261. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1920):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 26. 1919. 46–75. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1921):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 27. 1920. 39–55. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1922):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 28. 1921. 97–126. p.
- Schmidt E. (1959):* Az 1958. évi synchron vízimadár megfigyelés eredményei. (Die Ergebnisse der synchronistischen Beobachtungen des Wasservogelzuges vom Jahre 1958) *Vertebr. Hung.* 2. 171–186. p.
- Schmidt E. (1961):* Az 1960. évi synchron vízimadárvonulási megfigyelések eredményei. (Ergebnisse der Synchronbeobachtungen vom Zug der Wasservögel im Jahre 1960) *Vertebr. Hung.* 3. 83–104. p.
- Schmidt E. vide Keve*
- Sevareva, T. P. (1955):* Ob izuesenii nekotorüh sztoron biologii szredizemno morszkoj esajki (*Arus melanocephalus* Temm.) metodom kolcevanija. Trudü Bjuro Kole 8. 46–90. p.
- Szczepski, J. B. (1970):* Report of the Ornithological Station for 1955–57. *Acta Orn. P. A* N. 12. 103–175. p.
- Szikla, G. (1886):* In Tschusi – Dalla – Torre. Zweiter Jahresbericht (1883) des Comité's für ornithologische Beobachtungsstationen in Oesterreich – Ungarn. *Ornis*. 1. 1885. 197–576. p.
- Szikla, G. (1888):* In Tschusi – Dalla – Torre. Fünfter Jahresbericht (1886) des Comité's f. orn. Beobachtungen... *Ornis*. 4. Suppl., 346. p.
- Tölg I. (1962):* A balatoni fogassüllő táplálékhiányainak okai. (Die Ursachen des Nahrungsmangels der Zander im Balaton-See...) *Állatt. Közl.* 49. 131–140. p.
- Tschusi: vide Szikla*
- Udvardy, M. (1947):* Methodes of Bird Sociological Survey on the Basis of some Tihany communities investigated. *Arch. Biol. Hung.* 17. 61–89. p.
- Udvardy: vide Keve*
- Vasvári M. (1935):* Avifaunánk néhány új és ritka alakjáról. (Über einige neue und seltene Vögel unserer Ornithofauna) *Aquila*. 38–41. 1931–34. 289–307. p.
- Vasvári: vide Keve*
- Välikangas, I. – Hytönen, O. (1938):* Die Vogelberingung in Finnland. Mem. Soc. Faun. Flora Fenn. 14. 70–107. p.
- Vertse: vide Keve*
- Vezényi A. (1902):* A madárvonulás Magyarországon... (Der Vogelzug in Ungarn...) *Aquila*. 9. 81–155. p.
- Vönöczky: vide Schenk*
- Warga K. (1923):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 29. 1922. 91–131. p.
- Warga K. (1924):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 30–31. 1923–24. 179–237. p.

- Warga K. (1926):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 32 – 33. 1925 – 26. 66 – 127. p.
- Warga K. (1929):* Madárvonulási adatok Magyarországból. (Vogelzugsdaten aus Ungarn) *Aquila*. 34 – 35. 1927 – 28. 257 – 305. p.
- Warga K. (1955):* A M. Madártani Intézet 1951 – 1953. évi madárjelölései. (XVIth Report on Bird-Banding in Hungary) *Aquila*. 59 – 62. 1952 – 55. 233 – 251. p.
- Warga K. (1959):* A Kis-Balaton madarainak fészkelő közösségei. (Nistgemeinschaften der Vögel am Kis-Balaton-See) *Allatt. Közl.* 47. 161 – 163. p.
- Warga K. (1967):* A *Stercorarius*-fajok a magyar faunában. . . *Aquila*. 73 – 74. 1966 – 67. 51 – 73. p.

## Über die Laridae des Balaton

*Dr. András Kere*

18 Arten der Laridae wurden bisher am Balaton und in seiner Umgebung festgestellt, unter ihnen die Polarmöwe als einziger Fund in Ungarn sowie die Große Raubmöwe zum erstenmal beobachtet, die dann später in den folgenden Jahren zwar nicht aus der Balaton-gegend, sondern aus ihrem südlichen Grenzgebiet, auch belegt wurden. Drei Arten ihrer sind in der Literatur erwähnt, blieben jedoch unbestätigt (Kleine Raubmöwe, Mantelmöwe, Küstenseeschwalbe).

Ihrer Häufigkeit nach stehen in der ersten Linie die Lachmöwe und die Flußseeschwalbe. Beide brüten auch in den Sümpfen und Fischteichen; die Lachmöwe pflegt auch zu überwintern. Ihnen folgt die Trauerseeschwalbe, die gleichfalls nicht selten brütet.

In die nächste Kategorie kann die Lachseeschwalbe gereiht werden, die zwar eine der seltensten Arten beim Balaton darstellt. Wenn sie erscheint, brütet sie auch zumeist, was der Einreihung eigentlich widerspräche. Zur selben Kategorie könnte man auch die Weißflügelseeschwalbe rechnen, die öfters vorkommt, und – wie es anzunehmen ist – gelegentlich auch brütet. Jedoch konnte dies nicht bewiesen werden.

In die nächste Kategorie stellen wir die regelmäßigen Durchzügler, die überwinterten oder übersommernden Arten, wie die Silber-, Zwerg- und Sturmmöwe. Die letztere ist ein charakteristischer Wintergast des Balaton.

Schwieriger lassen sich die Heringsmöwe und die Raubseeschwalbe kategorisieren. Der See wird von jungen Heringsmöwen wahrscheinlich öfters besucht, wie man es im allgemeinen annimmt, doch ihre Unterscheidung von den jungen Silbermöwen durch Beobachtung ist nur bei günstigen Umständen möglich. Altvögel sind keine alltäglichen Erscheinungen am Balaton. Die Raubseeschwalbe stellt schon andere Probleme. Die Art ist erst seit den 1930er Jahren ein ständiger Durchzugsvogel in Ungarn. Sie hält sich auf den Ruheplätzen nur eine ziemlich kurze Zeit auf, zieht rapsodisch und mit großen saisonellen Verschiebungen, weshalb sie der Beobachtung leicht entgehen kann.

Zu den gelegentlichen Gästen können die Schmarotzerraubmöwe, die Schwarzkopfmöwe, die Dreizehnmöwe, die Weißbartseeschwalbe und die Zwergseeschwalbe gerechnet werden.

Zum Schluß wird die wirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Arten mit dem Wunsch behandelt, daß man ihren Kolonien größere Geduld und mehr Schonung auch seitens der Fischwirtschaften entgegenbringen möge.

## A CSÍKOSFEJŰ NÁDIPOSZÁTA (ACROCEPHALUS PALUDICOLA) FÉSZKELÉSE A HORTOBÁGYON

*Szabó László Vilmos*

### 1. Elterjedése, hazai fészkelése

VOOUS szerint európai faunatípusú, nyugatpalearktikus elterjedésű faj a mérsékelt és a boreális zónában. Fészkelőterülete a Rajna alsó folyásától a germán—lengyel síkságon és a kelet-európai (szovjet-orosz) alföldön át az Uralig húzódik, az 50—55 szélességi körök között. A Dnyeper mentén aránylag keskeny sávban lehúzódik a Duna-delta és a Krím között a Fekete-tengerig. Ezenkívül két elszigetelt areadarab: Olaszország (jelenleg már csak a Pó-delta és Szicília keleti partja) és Magyarország területén. (DEMENTIEW és HOLLOM térképe jelenleg már elavult.) Valószínűleg a mocsarak lecsapolásával függ össze, hogy ezen az elterjedési területen belül is csak kisebb és szétszórt populációkban él.

Hazánkban (még a lecsapolások előtt sem volt rendszeres fészkelő) csak ritka, fel-felbukkanó és bizonytalan adatokkal találkozunk, melyek revízióra szorulnak. LOVASSY katalógusában találjuk az első adatot: 2 tojás, Magyarország. Ez a lelőhely, dátum, gyűjtő nélküli adat nem értékelhető. SCHENK Nomenclatorában két fészkelőhelyet ad meg: „Nidificat I. Űrbő. II. ad lacum Velence.” RADEZKY tárnoki adata nem fogadható el. Meghatározása más, ritka hazai fészkelőknél is tévesnek bizonyult. Közleményéből kiviláglik, hogy egy igen kisméretű *A. schoenobaenus* fészkekaljat igyekezett. *A. paludicola*-ként feltüntetni. SCHENK megerősíti a Nomenclator adatait: „A Nemzeti Múzeumban két fészkekalj van. Az egyiket 1899. június 3-án Dinnyésen gyűjtötték, a másikat 1899. július 13-án Űrbőn.” Érthetetlen, miért nem adja meg SCHENK a tojások számát és a gyűjtő nevét. A Nemzeti Múzeum tojás-gyűjteménye elpusztult, így e két fészkekalj hitelességét sem tudjuk már revidálni. Az elterjedési térképekre (DEMENTIEW, HOLLOM, VOOUS) valószínűleg SCHENK adatai alapján került be Magyarország. SCHENK elfogadja RADEZKY közlését és WARGA megfigyelését (kiröpült fiókák a Kis-Balatonban 1928-ban). A későbbiekben egyik adat sem nyert megerősítést. A szomszédos Fertő-tó fészkelői közé KOENIG sorolta be. Népszerűsítő könyvében hosszan erősítgeti, hogy csíkosfejű nádiposzáta fészkeire bukkant. Azonban se leírása, se „bizonyító” fényképei nem győznek meg. Nem a *paludicola* biotópja a nádszegély; a nádszáron kúszó madárka *schoenobaenus*. Két fényképén retusálás nyoma is látszik. Egyiken különösen feltűnik az egyenes fehér vonal. Nem látszik a begy, oldal, farkfedőtollak csikozása. A kirepülés előtti fióka fejeteteje egyszínű sötét. Meg kell itt jegyeznem, hogy KOENIG törpe vízicsibe képe is fiatal, illetőleg átmeneti ruhás tojó kis vízicsibe. KOENIG adata tehát téves. HORVÁTH rövid fészkelési híre az Aquila tartalomjegyzékében „A csíkosfejű nádiposzáta honi fészkelését bizonyító első fészkekalj” címen szerepel, a rövid hírek szövegében viszont: „A csíkosfejű nádiposzáta fészkelése Baranyában.” Már ez is zavart kelt. Revíziójában csak két adatra

utal. LOVASSY anyagát nem sikerült megtalálnia. Különös, hogy a Nemzeti Múzeum két fészekaljáról egyáltalán nem tesz említést. Így nem világos, elismeri-e SCHENK adatait vagy se? Azt írja, hogy KOENIG 1940-ben fényképezte fészkelését a Fertő-tavon. Amint láttuk, KOENIG 1939-ben határozta meg tévesen. HORVÁTH lepadt halastavon találta fészkelve. A négytojásos fészekaljából — mint írja — három szemmel láthatóan kisebb, egy pedig csaknem akkora, mint a foltos nádiposzátaé. Jellemző színleírást ad, de a tojások méreteit nem közli. A fészekalj sorsáról nem tudósít. SZABÓ 1960. május 9 — 29. között hét alkalommal figyelte meg a dunántúli Sárrét északi darabján a Zámolyi-medencében Csákvár mellett. *Caricetum elatae* avas zsombikosában énekelt a hím, jellegzetes nászrepüléssel tartotta revirjét, de a tojót meglátta, a fészket megtalálnia nem sikerült. Tehát ez a fészkelés sem teljesen bizonyított.

Végeredményben a hazai fészkelési adatok revíziója során meg kell állapítanom, hogy teljes bizonyosságot egyik sem szolgáltat.

A Hortobágyon 1959-től kutattam, főleg a kunmadarasi szikeseken, de eddig nem találtam fészkelve. 1971-ben 18 — 20 pár, 1972-ben 8 — 10 pár fészkelését állapítottam meg Nagyivántól délre, a kunkápolnási mocsárban.

## 2. Vizsgálati anyag, módszer

A fészkelő párok számát az éneklő és a revirt tartó hímek alapján meg lehetős pontosan meg tudtam állapítani.

*Fészkelő párok száma:*

1971. 18 — 20 pár (Halas-kút — Kécskei-kút — Csukás között)	12 — 14 pár
(Darvas-szigeten)	6 pár
1972. 8 — 10 pár (Halas-kút és Kécskei-kút között)	

*Megfigyelés alatt tartott fészkek:*

1. 1971. VII. 2. 5 tojás	Halas-kút
2. 1971. VII. 16. 3 tojás	Darvas-sziget
1. 1972. V. 30. 5 tojás	Halas-kút
2. 1972. V. 31. 6 tojás	Halas-kút
3. 1972. V. 31. 6 tojás	Halas-kút
4. 1972. VI. 9. 5 tokos fióka	Halas-kút
5. 1972. VI. 30. 2 záptojás + 3 repülő fióka	Halas-kút

A fészkeken, illetőleg a költőpárokon folyamatos megfigyeléseket végeztem a fiókák kirepüléséig. Részletesebben főleg 1972-ben.

Összehasonlításként a foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*) fészkelési viszonyait is vizsgáltam a két területen:

1971.	18 fészkek
1972.	3 fészkek
Összesen:	21 fészkek

1971-ben 25 napon, 1972-ben 17 napon végeztem megfigyeléseket. A 42 megfigyelési naphoz 3 nap 24 órás időtartamú (sátorban aludtam) volt. Több félnapos fészekkereső és megfigyelő, valamint hosszabb-rövidebb ellenőrző munkát végeztem. Megfigyeléseimet mérésekkel, gyűrűzéssel egészítettem ki.



### 3. Fészkelési biotóp

A kunkápolnási mocsár nagy kiterjedésű széki sásosainak a kákás-gyékényes laposokkal szomszédos szegélye. A Hortobágy jellemző *Bolboschoenetum maritimi continentale* társulásának legnyíltabb formációja ez, melyben *Agropyron repens*, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis alba* és *Beckmannia erucaefolia* dominál, mindig a vízállásnak megfelelő arányban. Jellemző még a *Lythrum salicaria*, *Rumex stenophylla*, *Butomus umbellatus* kiemelkedő elszórt állománya. Gyékény és káka csak szálanként, illetőleg kis foltokban. Legkedveltebb az avas széki sásos, melyet sűrűn átszó az említett réti-mocsári füvek részben avas, részben friss állománya.

A sekély vízű (10–20 cm) széki sásosban főleg az *Agrostis alba*-s zsombikok nyújtanak jó fészkelési alkalmat (1971), száraz évben viszont az avas, lenyomott széki sás és tarackos tippán rejti a fészket (1972). A foltos nádiposzáta fészkelőbiotópja elég élesen elválik: a nagyobb foltokban növény, majdnem záródó kákás-gyékényes, melybe esetleg már nád is vegyül (*Bolboschoenetum maritimi continentale schoenoplectetosum*).

### 4. Territórium

A nagy, nyílt terület s a viszonylag kicsi egyedsűrűség bizonyára egyik fő oka, hogy a szomszédos fészkek távolsága 120–150 m. (A foltos nádiposzáta jóval sűrűbben, 30–50 m távolságra fészkelnek.) A revirtartó hím rendkívül éber, még sötétedéskor is. Trr, trr jeladása erős, sokszor mintha a föld alól jönne. 100–150 m-re jól hallatszik. (A foltos nádiposzáta hangja gyengébb.) Veszély esetén féltő hangja erősödik, megsokszorozódik: trrr, trrrrrrrrr, felindulva: terrr, wui-wui. A trr jeladáshoz kapcsolódó dallamos rész, főleg, ha nem zavarja idegen, igen szép, kellemes, a foltosétól jól elkülöníthető ének, rövidebb is amazénál. A trr bevezető szinte elmaradhatatlan. Hajnalban már fél háromkor megszólal és jóval kevesebb zörejes trr előhangot használ, hosszan énekelget.

A territóriumukat tartó hímeket gyakran látni egymáshoz közel, körzetük határszegélyén. Bizonyára a nyíltabb, nagy kiterjedésű biotóp, a nagy körlet alakította a hím nászrepülését is, mely meglehetősen elüt a foltos nádiposzátaétól. Mindig rejtettebben énekel, sokszor láthatatlanul a sásban, gyakrabban a *Lythrum* kóróján, illetőleg virágzata alatt, a *Butomus* ernyője alatt, avas vagy zöld káka, gyékény kisebb bokrába bújva, sokszor a széki sást, több fűszálat átfogva. Éneklőhelyéről igen gyors, verdeső szárnyalással, meglehetősen meredeken és magasra (10–15 m) emelkedik, majd farkát kiterjesztve merőlegesen, sőt kissé előretartja, fejét hátraveti, s így e kettős fékezőmozdulattal még meredekebben zuhan alá, s eltűnik a sásban. 20–50 m-t is megtesz eközben. Pályája szabályos, egy vonalba eső, mint a feldobott kő útja. A foltos nádiposzáta hímje mindig magasán, gyékénybuzogány tetején, káka, gyékény, nádszál csúcsán, illetőleg ahhoz közel énekel, s onnan indul libegő, szinte denevérszerű (csicsörke!) szárnyalással, nem emelkedik oly magasra. Repülése síkját megváltoztatva, szabálytalan, ovális jellegű pályát ír le, és rendszerint éneklőhelyére vagy annak közelébe, jó kilátást adó pontra száll le. (A záródó, magas növénytársulásokban élő *Acrocephalus* fajoknál már nincs nászrepülés, „gyalog” járják körül a gyékény-, káka-, nádszálakon territóriumukat.)

A territóriumát őrző hímet a terepen a jellemzett viselkedésformák (erős trrr jelzőhang, ének, tartózkodási hely, nászrepülés) jobban elárulják, mint a csak közlőrlől, távcsővel észrevehető fejsáv, begy- és oldalfoltok, élénksárga torok, világos drapp, fekete és szürke vállfoltokkal tarkított hát stb.

A hímekeket nagy területet felölölő revirtartó tevékenysége annyira leköti, hogy a kotlásban alig, a fiókák nevelésében pedig egyáltalán nem vesznek részt.

A Voous által felvetett, esetleges konkurenciát 1971-ben megfigyeltem.

A nagy tömegű foltosnádiposzáta-populáció igyekezett a nyíltabb helyekre is behatolni, s ahol csak kisebb káka-, gyékénycsomó mutatkozott, territóriumot foglalt. A nagyobb létszámú, korábban érkező és erősebb foltos nádiposzáta hímjei valósággal kiszorítani igyekeztek a csíkos hímekeket a nyílt, szinte kaszálószerű részekre. 1972-ben, a száraz évben viszont nem tapasztaltam ezt, a foltos nádiposzáta hímekek behúzódtak a még kissé nedves belső kákásokba, s így a szegélyzőna nyitva maradt a csíkos nádiposzátáknak. Az 1971-es territóriumhare viszont azt is jelezheti, hogy a hirtelen betelepülő rokonfajt még nem szokták meg (?). Egyéb fészkelőtársaival nincs konkurenciában. Rendes fészkelőtársa a sárga billegető (alig 2 m-re a harmadik fészkelőtől!), és a nádi sármány, ritkábban a kékbecy, 1971-ben a pettyes és a törpe vízcisibe, a sárszalónka, sőt egyik mélyebb vízű biotópon a viziguvat volt. 1972-ben viszont a mezei pacírtá és a sordély, sőt a fűrj volt fészkelőszomszédja a hátsabb, száraz *Agropyron repens*-es kaszáló felé.

A foltos nádiposzáta legközelebbi fészke 60–70 m-re volt a csíkos territóriumán belül, csak fajtársaival szemben tartotta a 120–150 m-t.

## 5. Fészek

Meglehetősen különbséget tapasztaltam az 1971-ben és az 1972-ben megfigyelt fészek elhelyezése és építésmódja között. Mindkét évben avas, székisásos biotópban fészkel, 1971-ben 10–20 cm-es víz borítja az egész mocsárrétet még a legsekélyebb helyen is. Az 1. és 2. fészek a víz színe fölött 20 cm-re készült, főleg mohából, ezenkívül száraz székisásból és beljebb fűszálakból. A csésze bélése igen vékony fűszál, rendszerint bugával együtt (*Agrostis a.*), egyikben néhány vadkacsa fedőtollacska. A fészek tömött, valószínűleg még nedves mohából készült, így jobban rátapadt a székisásra és a sűrű fűszálakra, pók peteburkának finom tapadós szálaít is felhasználta kötőanyagul, így a fészek függött. Ráfonta a sásra, beleszőve a fűszálakat is. Felölrlől avas fűsátor védte, takarta.

1972-ben teljesen kiszáradt a székisásos. Mind az 5 fészek a földön, a földbe, illetőleg a kiszáradt mohába kapart kis mélyedésben épült. Négy közülük avas, letaposott, lenyomott székisás, illetőleg avas fűcsomó alá volt rejtve úgy, hogy még közvetlen közlőrlől (50 cm!) sem lehetett észrevenni. Az ötödik kissé magasabban, *Agrostis*-os, székisásos zombikon, szintén jól elrejtve, avas növényzetben. Ezek a fészek jóval kisebbek voltak, mint az előző évi mohás, kötött fészek. A csészeátmérő átlagosan 4–4,5 cm, ugyanilyen mély is. A fészek, de főleg a csésze szemmel láthatóan kisebb, mint a foltos nádiposzátáé. Az utóbbiak csészeátmérője 5–6 cm, 5 cm mély. Gyakori az excentrikus, ovális csésze, a csíkosfejűé kerek. A megvizsgált foltos nádiposzáták fészkeinek mintegy 70%-a avas káka tövéhez volt építve, sokszor a káka is beleszőve, 30%-a viszont nyílt székisásosban a csíkosfejű nádipo-

szátához hasonlóan fészkel, de mindig közelebb a kákás foltokhoz. 1972-ben a fészkekben moha alig volt, sokkal lazább, kívülről durvább székisásból, belül vékony fűszálakból épültek, ugyancsak vékony *Agrostis* szálaeskákkal bélelve. A fészkepítést nem volt alkalmam megfigyelni. Egy alkalommal a foltos nádiposzata tojóját láttam, amint mohát hordott, a hím kísérte, örködött. Úgy tűnt, nem vesz részt a fészkepítésben.

## 6. Tojások

*A. paludicola* 5 különböző fészkekaljából származó, 18 tojás átlagmérete:  
17,3 mm × 12,9 mm

*A. schoenobaenus* 6 különböző fészkekaljából származó, 20 tojás átlagmérete:  
18,1 mm × 13,3 mm

A tojások formája, színezete:

*A. paludicola*

Karcsúbb, hegyesedő,  
világosabb, sárgás okker,  
finoman felhős, foltos

*A. schoenobaenus*

Gömbölyded, tompább,  
sötétebb, rozsdásbarnába hajló,  
durvábban foltos

koszorú, karcolt vonal mindkét fajnál, főleg a tompább végen.

MAKATSCH szerint nem lehet megkülönböztetni a két faj fészkekaljait. Szerintem, bár az egyes tojásokat nem lehet mindig megkülönböztetni és nagyságban is átmehetnek egymásba, az átlagméret, a forma és a szín együttesen jó irányadók, és eldönthetik a hovatarozást.

Három fészkekalj leírását ismertetem:

1. Kevert formájú, színű, nagyságú tojások, de kettő jellemzően világos.
2. Egyöntetű, agyagsárgásan felhőzött, karesú és hegyes (tipikus).
3. Még halványabb sárgásdrapp, keskeny, hegyes (tipikus).

A tojások súlyadatára vonatkozóan csak 3, közvetlen kikelés előtti mérés (kettő már éppen kikelt) áll rendelkezésemre: 1,2, 1,25, 1,2 g.

## 7. Költés, fiókanevelés

A kotlást nagyrészt a tojó végzi. Valószínű a hím rövidebb idejű váltása, mert bizonyos időben (reggel, főleg délután) nem mutatkoznak. A váltásról azonban biztosan nem sikerült meggyőződnöm.

A tojó a fészkekről észrevétlen ugrik ki és a sűrű sásosban futva, kapaszkodva, mintegy 10–15 m-re kúszik fel a növényzetre. Rendszerint mindkét lábával külön-külön száron vagy levélkötegen kapaszkodik, úgy figyel. Ez a figyelő állás nagyon jellemző a tojóra. A hímnél nem figyeltem meg. Foltos nádiposzátánál sem láttam.

A kotlási időt visszakövetkeztetve 10–12 napra teszem. A fiókákat kizárólag a tojó eteti. (A foltos nádiposzátánál mindkét szülő.) Ezt három napon át két fészkekalj közelében, sátorból végzett megfigyeléseim igazolják. (1972. 1. és 4. fészkek.)

Hajnali 3 órakor ébred a tojó, lágy trü, trües hanggal indul, s rögtön megkezd az etetést. Órákon át szinte szünet nélkül etet. Óránként 30–35 etetést figyeltem meg, alig tart pihenőt. Dél tájban lassít, s a tűző napon szárnyaival árnyékolja fiókáit. Esőben azonban nem ül rájuk! Délután is

2. táblázat

Megrizsgált fészekaljok – Tab. 2. Untersuchte Gelege

Tojások száma Zahl der Eier	Fészekaljok Gelege	
	A. palud.	A. schoen.
3	1	1
4	—	8
5	4	6
6	2	4
7	—	1
	7	20

Megjegyzés: A. palud. fészekalja 5–6, a második költés kisebb, 3–5  
A. schoen. fészekalja 4–6, a második költés kisebb, 3–5

Bemerkung: Gelege von A. palud. 5–6 St., die zweite Brut kleiner, 3–5  
Gelege von A. schoen. 4–6 St., die zweite Brut kleiner, 3–5

Kicsinyeit rendkívül energikusan védi, félti. Egy darabig a hím is félt, együtt csettegnek, majd a tojó egyre erősödő riasztására egyszercsak elhallgat, eltűnik. A tojó hangja, főleg felindultan, még erősebb, mélyebb:

Cserrr-cserr, terr-terr, csrrr-csrrr.

Cserrei-cserrei (a végső szótagot felviszi).

Cserrrrrui-terrrrrui (erősen felindulva felviszi az üi-t).

A fiókák súlygyarapodása: (Öt fészekaljból vett 23 fióka felváltva végzett méréseiből nyert átlagértékek.)

1 napos	1,4 g
4 napos	4,4 g
5 napos	5,9 g
9 napos	9 g
10 napos	10,2 g
12 napos	12 g
13 napos	12,4 g
14 napos	12,8 g

Ugyanazon fészekalj fiókái között 1–3 g különbség is lehet. A szűk kis fészket hamar kinövik. Tokos korukban tüskésebbeknek látszanak, mint a foltos nádiposzáta hasonló fiókái. Fejük tetején a csik csak a 6–8. napon jelenik meg. 10–12 napos korukban egymás után elhagyják a fészket, de annak közvetlen közelében, 15–20 cm-re, a száraz mohába, avas fűbe mintegy újra befészkelik magukat. A mért átlagsúlyok mutatják, hogy a kicsinyek a szülők súlyát kéthetes korukban jóval túlhaladják.

Hamarosan a „pótfészkekből” is szétszélednek, többször találkoztam fel-lefröppenő, de még szállni nem tudó fiókákkal. Az avas fűben, sásban úgy elbújnak, hogy majdnem lehetetlen észrevenni őket.

Két költésük biztos. 1971-ben csak a második költéseket (VII., VIII. hó), 1972-ben csak az első költéseket (V., VI. hó) figyeltem meg. Az április végén,

folyamatosan etet. A hím közbe-közbe hallatja hangját, revirt tart, énekelget, közeledik, majd eltűnik, a fészkekhez sohasem száll be.

Távesővel jól meg tudtam különböztetni a hordott táplálékot: 80–90% zöld szöcske (fiatal, még szárnyatlan lárváalakok), 10–20% hernyó, lepke, pók, bögöly.

A hosszú csápú szöcskéket, sokszor hármat is összecsapve hozza. Az ürüléket rendkívül gyorsan, surrantva szállítja el. Egyet a fészektől másfél méterre elejtett, legközelebb felkapta és elvitte. A fűvel átszótt sásosban bámulatos ügyesen, futva, a fűszálakat átnyalálva halad hosszú ujjai, főleg a középső ujj s karmai segítségével.

május elején érkező párok május közepén kezdenek fészkelni, (V. 30-án már keltek a kicsinyek), a VI. hó második és a VII. hó első felében költ másodszor.

Összesen 13 fiókát gyűrűztem.  
Két befogott és meggyűrűzött öreg adatai, méretei:

1972. VI. 19. tojó, A 0027	
Súly	10,8 g
Testhossz	145 mm
Szárny	63 mm
Farok	46 mm
Csőr	10 mm
Csőd	22 mm
Lábujjak:	
Hátsó	9 mm + 7 mm karom = 16 mm
Középső	13 mm + 6 mm karom = 19 mm
Szélsők	5,5 mm + 4 mm karom = 9,5 mm
1972. VI. 30. hím, A 0044	
Súly	10,1 g
Testhossz	135 mm
Szárny	60 mm
Farok	47 mm
Csőr	10 mm
Csőd	20 mm
Lábujjak:	
Hátsó	8 mm + 7 mm karom = 15 mm
Középső	12 mm + 6 mm karom = 18 mm
Szélsők	5 mm + 4 mm karom = 9 mm

A tojók nagyobb mérete már szabad szemmel is mindig feltűnt. A méretek igazolják ezt. A költésben, fiókanevelésben való rendkívüli munkateljesítmény és a testnagyság összefüggése figyelemre méltó. Az *Acrocephalus* fajokon belüli akkomodációs-evolúciós változások vizsgálata még több és részletesebb megfigyelést, etológiai kísérletsorokat és morfológiai méréseket igényel. A legnyíltabb, illetőleg csak igen alacsony szintben zárt biotópokból kiindulva (*A. paludicola*), a részben záródó, kákás biotópokon át (*A. schoenobaenus*), a legmagasabb, legzártabb gyékényes-nádas biotópokig (*A. streperus*, *arundinaceus*) érdekes fejlődési sort, alkalmazkodási sort vizsgálhatunk. Színben (tarka – egyszínű), morfológiai bélyegegekben, viselkedésben, a madarakra leginkább jellemző fészkelésbiológiai vonatkozásokban, rendkívül tanulságos sorozat kínálkozik kutatásra.

Vázlatos munkám ehhez kívánt adatokat szolgáltatni.

### 8. Természetvédelmi tennivalók

1973. január 1-ével megalakult a Hortobágyi Nemzeti Park. A hozzácsatolt természetvédelmi területekkel együtt mintegy 63 000 ha védett terület (szikes puszta, mocsár, pusztai erdő). A HNP egyik fő célja a jellegzetes madárvilág fészkelésének és vonulásának zavartalan biztosítása. A puszta egyik legfontosabb madártartózkodási biotópja (fészkelés, táplálkozás, vedlés, pihenés) a mocsár, illetőleg a mocsárvilág egy részének helyén alakult halastó, rizsföld, öntözött kaszáló. A mocsárvilág élete a víz függvénye. Az OTVH és a Vízügyi Igazgatóság együttműködése szükséges a megfelelő időben és térben nélkülözhetetlen vízmennyiség biztosítására. Ezt viszont csak megfelelő kutatások alapozhatják meg.

1971-ben 20 000 000 m<sup>3</sup> belvíz került az igen rossz lefolyású és vízügyi szempontból szükségétárolóként használt kunkápolnási mocsárba. Nemesuk a laposokban, de még a kissé hátságabb kaszálókon is az állandó vízborítás hatására a széki sás állománya uralkodott végeláthatatlan kiterjedésben. Rendkívül gazdag fészkelő és táplálkozó vízimadár-együttes alakult ki a mocsárréten. Nagy kolóniában (50–60 pár) fészkel a fehérszárnyú szerkő, felszaporodott a fészkelő bibicék, piros lábú cankók, godák, sárszalonskák száma, a pettyes víziesibe, víziguvat gyakori volt, s a törpe víziesibének is ekkor találtam 4 fészket. Ekkor tűnt fel a csikosfejú nádiposzata. Éveken át kutattam már előzőleg is e területen, de csak a foltos nádiposzata szerepel megfigyeléseimben (1965) mint legjellemzőbb faj a mocsárréten. Az irodalomban sem szerepel a Hortobágyon mint fészkelő faj. Élnézték volna a kutatók? Ha pedig ekkor jelent meg, s mindjárt elég népes populációban, mi ennek az oka? Az Európa szerte fogyatkozó mocsárvilág s a kínálkozó kitűnő biotóp együtt?

Az 1972-es rendkívül száraz év részben már válasz is. A mocsárvilág tökéletesen átalakult, a székisás helyén száraz tarackbúzás kaszáló nőtt, a halas-kúti sirálytelep helyén fűfű fészkel. Az előző évi szárcsafészkek, vízibubefészkek mellett mezeipacsirta fészkek kerültek elő a kaszások nyomán! Az előző évben augusztusban, a víz visszahúzódása után, a géppel lekaszált székisásos helyén is tökéletesen száraz *Agropyron*-os kaszáló keletkezett, ahol csak a pacsirta költött. Az előző évi gazdag, fészkelő mocsári madártársulásoknak nyoma se volt. A csikosfejú nádiposzata csak a halas-kúti lapos szélén jelent meg előző évi biotópján, de az első költés után pánikszerűen eltűntek.

Rendkívül fontos feladat tehát, hogy kora tavasszal a fölösleges belvízből a Sáros-éri főcsatornán át meghatározott vízmennyiséget biztosítsunk a mocsárvilág számára, hogy a laposok, fenekek még a legszárazabb nyári időben is sekély vízzel legyenek borítva. Az állandó, évenkénti nagyvíz azonban könnyen átalakítja a mocsarat. A székisás helyébe káka és gyékény-tenger lép, mely éppen a nyíltabb biotópokat igénylő, ritka fajokat szorítja ki. Igen óvatosan és megalapozottan kell tehát eljárni. Nem könnyű egyeztetni a kaszálás érdekeit sem. Mindinkább az az irányzat, hogy géppel teljesen letakarított kaszálókat alakítsanak ki, ehhez már április végén a víz elvezetésére főrekszenek. 1972-ben a 4. sz. fészket cölöpökkel és dróttal vettük körül, hogy ne ne kaszálják. Egyes területeket — legalábbis átmenetileg — ki kell vonni a rétművelés alól. A sekély vizet, az avas sásost nagyobb területeken meg kell hagyni. Nagyon óvatosan kell bánni az elsűrűsödött gyékényesek, kákások, széki sásasok felégetésével is.

Befejezésül, a száraz szikes puszták vizsgálata mellett elhanyagolt széki-sásos mocsarak, zsombikok kutatására hívom fel a figyelmet. Ezeket az ornitológusok — sokszor jogtalanul — lenézik, mint nemkívánatos, degradációs folyamatot, rossz fészkelőhelyként tartják számon.

Az igen népes populációban fészkelő, erőszakosabb, szerényebb biotópigényű s a kultúrkörülményekhez jól alkalmazkodó *A. schoenobaenus* föltétlen előnyre tett szert. A halastavak szegélye, öntöző- és levezetőcsatornák, rizsföldek, vizesárok — tehát a kultúrbiotópok — kedveznek neki. Jobban kell vizsgálnunk a biotópokat is. Lehet, hogy az *A. paludicola* és más mocsárlakó fajok is kezdenek jobban alkalmazkodni.

A csikosfejú nádiposzata fészkelőbiotópjainak védelme egyúttal a Hortobágy egyéb ritka fészkelőinek (*Porsana pusilla*, *Phylomachus pugnax*, *Chlidonias leucoptera*) is védelme, s (egyes jelek szerint) a gólyatőcs megtelepedése-

nek is kedvez, nem is számítva a Hortobágy jellegzetes gémtelepei (bakesó, selyemgém, kiskócsag, batla) számára mint fontos táplálkozóhely fenntartását.

Végezetül köszönetemet nyilvánítom SZALONTAY ÁRPÁD és KOVÁCS GÉZA természetvédelmi öröknek, akik a fészkek megkeresésében, a megfigyelésekben, a gyűrűzésben, a mérésben segítségemre voltak.

### Irodalom — Literatur

- Dementiev, G. P. — Gladkov, N. A. (1951):* Ptici Sovjetskogo Sojusa. Tom. VI. 308. p.  
*Heinroth, O. (1966):* Die Vögel Mitteleuropas. 1926 I. Band, 99 — 401. p.  
*Horváth, L. (1952):* First brood of aquatic Warbler obtained in Hungary. *Aquila*. 1948 — 51, 299 — 300. p.  
*König, O. (1939):* Wunderland der wilden Vögel. 46 — 49. p.  
*Lovassy, S. (1891):* Catalog der ungarischen Eier- und Nestersammlung in der ornitologischen Ausstellung. 16. p.  
*Makatsch, W. (1952):* Die Vögel der Seen und Teiche. 38. p.  
*Naumann, I. F. (1896):* Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Band II. 40 — 48. p.  
*Peterson, R. — Mountfort, G. — Hollom, P. H. (1956):* Die Vögel Europas.  
*Radetzky, D. (1929):* Nesting of the meadow pipit (A. p. L.) and the Aquatic Warbler (A. Aqu. Gm.) in Hungary. *Kócsag*, 39 — 40. p.  
*Schenk, J. (1917):* Fauna Regni Hungariae. Aves, 77. p.  
*Schenk J. (1929):* Madarak (in Brehm: Az állatok világa IX.) 35. p.  
*Szabó, L. V. (1963):* The Avifauna of the Zámoly — Basin. *Állattani Közl.* 50. 1 — 4. 140. p.  
*Szabó, L. V. (1965):* The Examination of nesting Birdassociations on the alkali (szik) soils of Kunmadaras. *Állattani Közl.* 52. 1 — 4. 111 — 134. p.  
*Voous, K. H.: Die Vogelwelt Europas.* 222. p. Karte 239. p.

### Das Nisten des Seggenrohrsängers (*Aerocephalus paludicola*) in der Hortobágy-Puszta

*László Vilmos Szabó*

Die deutsche Übersetzung der Arbeit wird in der nächster Band der „Aquila“ erscheinen.





## ADATOK A VETÉSI VARJÚ (CORVUS FRUGILEGUS) FÉSZKELESI VISZONYAIHOZ

*Fintha István*

### I.

Megfigyelési területem Szabolcs-Szatmár megyének keleti részén fekszik, a Szatmári-síkság délkeleti felében: a Csengeri járás központi vidéke, mely a Szamos jobb és bal partján, az országhatártól nagyjában Szamossályi magasságáig terjed (21. ábra).

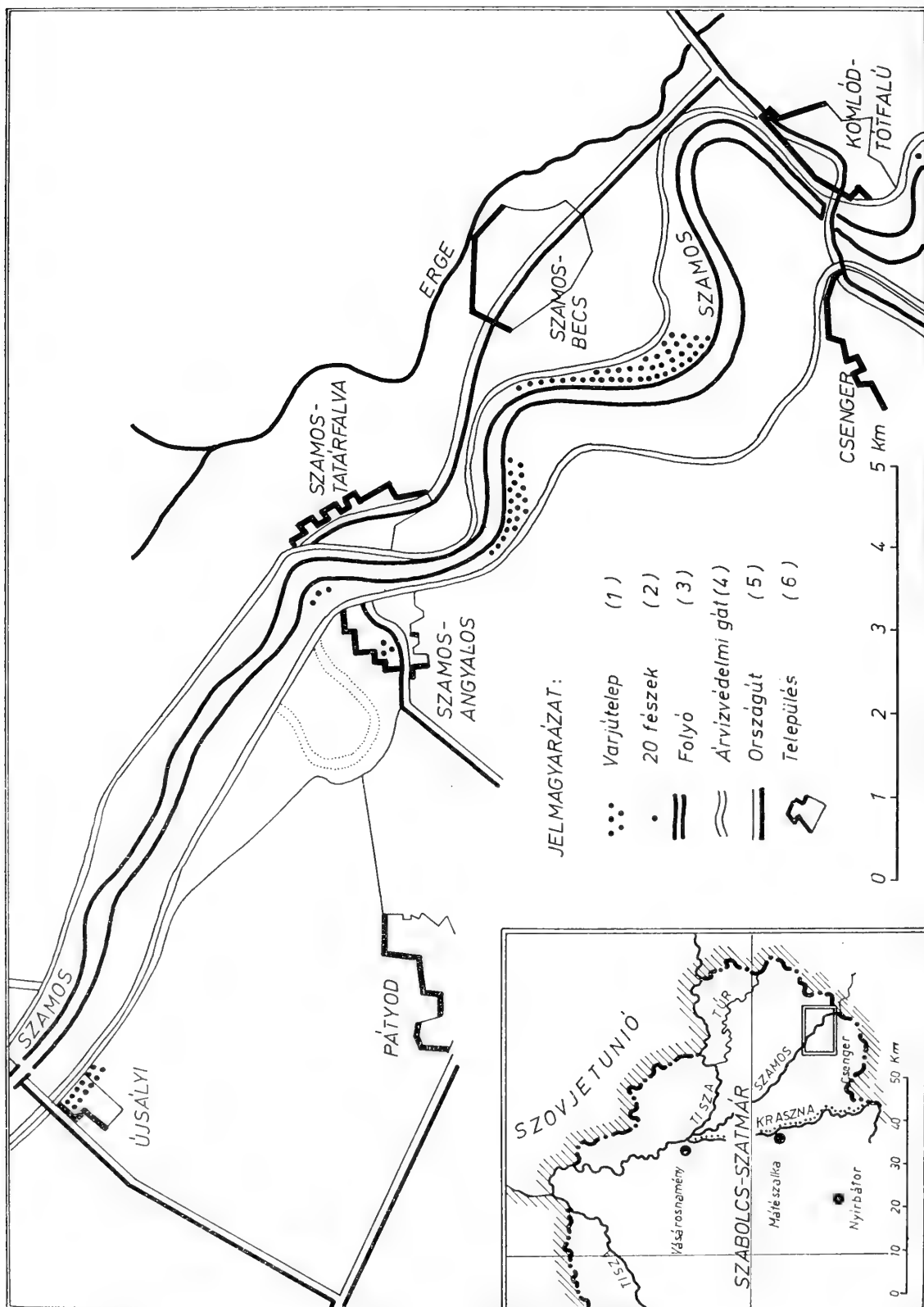
Köztudomású (már a korábbi adatok is utalnak rá), hogy hazánk vetési-varjú-állománya az országnak épp e keleti vidékén a legsűrűbb (KEVE, 1958, VERTSE, 1943). A nagy egyedszámot magyarázni látszik a Tisza felső folyásának és a Szamosnak a még elég bőven található ártéri erdeiben biztosított jó fészkelőhelyek bősége. A varjak szívesen telepsznek meg e folyókat kísérő erdők magas fáin, ahol költésük biztonságos. Ezenfelül kedvező itt a nyári szárazságban is nedvesen maradó árterület jelenléte, mely táplálékszerzésükben fontos (VERTSE, 1943, 1955).

Az említett területen a varjak régóta a Szamos ártéri erdeit lakják. A környéken bőven előforduló megművelt táblák csupán mint az élelemszerzés területei jöhetnek számításba (TURČEK, 1957). Fészkelőhelyekként, nyilvánvalóan főleg a gyakori háborgatások miatt, nem használhatóak.

Ismeretes, hogy a vidék, mint a Szamos által létrehozott fiatalokú hordalékkúp háta, a folyó gyakori kiöntései révén hosszú idők óta termékeny talajokat ad a mezőgazdaságnak (STEFANOVITS, 1963). A művelés kettéoszlik: szántóföldi kultúrákra és gyümölcsösökre.

Az árvízvédelmi töltéseken kívül eső részeken zömmel szántók terülnek el, meg-megszakítva kisebb-nagyobb gyümölcsösökkel, fasorokkal.

A Szamos töltései közé eső térszint főként gyümölcsösök foglalják el. A ma is gyakran ismétlődő áradások, hatásukat sok helyen éreztetve, nem engedik meg itt a rendszeres kultiválást. A leggyakrabban vízjárta, alacsonyabb területeken a folyó menti növénycönózisok szukcessziója fás vegetációt hoz létre. Ez a fejlődési folyamat itt a *Salicetum triandrae* és a *Salicetum albae-fragilis* asszociációkban tetőzik (DÉVAI – FINTHA, 1968,; HARGITAI, 1943; SIMON, 1957). Mindkét társulás sajátosan szükségszerű végállomása a továbbfejlődésnek (szubklímax). Az utóbbi növényegyüttes jelenléte fontos tényezője a varjúkolóniák létrejöttének. E vízszéli erdők avifaunája itt a madárcönózisok szukcessziójában a tetőpontot jelenti, hiszen a legnagyobb szervesanyag-termeléssel vesz részt az energiaforgalomban, szemben a többi avicönózissal. Nem hanyagolható el az sem, hogy az ártéri erdők madártársulása mint klímaxegyüttes, a terület valamennyi más madárcönózisával ellentétben a legtöbb szintre tagolódik, a legtöbb komponensből tevődik össze. Ennek jelentős része az a szintközösség, melynek legfontosabb tagja az abszolút súlydominanciával belépő, kolóniaalkotó vetési varjú (LEGÁNY, 1968).



21. ábra. Vétési varjú fészektelepei a Szamos vizsgült szakaszán Abb. 21. Kolonien der Saatkrähe am beschriebenen Szamos-Abschnitt  
(1) Krähenkolonie, (2) 20 Nester, (3) Fluss, (4) Damm, (5) Landstrasse, (6) Siedlung

A területen érdekes jelenség alakul ki, melynek lényege az, hogy a kontaktusban levő madár- és növénytársulások szukcessziójában fáziseltolódás lép fel.

Ez az eltolódás legkézenfekvőbben a fejlődés utolsó állomásában manifesztálódik: amikor a növénytársulások szukcessziója itt a szubklimaxban állandósul, ugyanakkor az avicönózis eléri „klimax”-stádiumát.

E folyamat bizonyos időben és térben természetes körülmények között is végbemehet. Mint primer jelenséget is tapasztalhatjuk akkor, amikor a felnövő puhafaligeteket azonnal elfoglalják a varjak, amint ott a nyárfák megfelelő magasságot érnek el. Ez esetben a növényzet és a madárvilág szukcessziója mintegy párhuzamosan halad. A növénycönózisoknál azonban, mivel a továbbfejlődésnek a feltételei hiányoznak, a sorozat a fűz-nyár ligeterdő asszociációnál megáll.

Az intenzívebbé váló mezőgazdasági művelés, az emberi beavatkozások sokfélesége — azzal, hogy meggátolja a természetes folyamat végkifejlődését vagy pedig egy korábban végbement fejlődés eredményét degradálja, korábbi stádium állapotába veti vissza — elsősorban a növényzetet érinti.

Nem párhuzamos a társulások egymásra következése az esetben sem, ha az említett behatások a növényzet bizonyos szintjeit ideiglenesen kiiktatják a cönózisból. A *Salicetum albae-fragilis* koronaszintje és annak madárvilága azonban mindenképp a legállandóbb összetevője ezen asszociációnak.

Nem szükséges tehát vizsgálódásainkhoz erővel kiszakítani a természetes komplexum legjelentősebb tagjait, a kolóniákat képző varjakat, melyek több kísérő fajjal együtt a zoocönózis legmagasabb szintközösségét (*synusium*) alkotják. Gyakran előfordul az is, hogy e fejlődésnek kényszerűen utolsó szakaszába lépő fitocönózisban kialakuló madártársulás első megtelepedő tagjai éppen a varjak. E madarak erőteljes dinamikával, szinte robbanásszerűen megsokasodva foglalják el itt a helyüket.

Tiszta kolóniákat tehát főleg épülésük kezdeti szakaszában figyelhetünk meg. Különösen jó betekintést nyerhetünk a fészektelep életébe akkor, amikor az csaknem egyedülálló szintként szerepel a zavart, legeltetett, aljnövényzet nélküli ligeterdőben.

Miután szórványos varjúfészkelésekre egyedül álló fák, kisebb facsoportok mindenütt találhatók, rajtuk időnként meg is telepednek egyes párok. Ezek azonban legtöbbször elhagyják fészkeiket a gyakori zaklatás, a fészekszedők háborgatása stb. miatt. Utána aztán hamarosan beleolvadhatnak valamelyik közel levő kolóniába.

Egyedi megtelepedések olyankor fordulhatnak elő, ha kóborló példányok találnak fészkelésükhöz alkalmas helyet, illetőleg a jelenséget más oldalról szemlélve: egy adott kolónia túlnépesedése során nem rendelkezik a további terjeszkedés feltételeivel s néhány megtelepedni akaró pár annak határain kívülre kerülve kénytelen magának távolabb eső lehetőségekben válogatva fészkelőhelyet találni, ideiglenes vagy később állandósuló megtelepedéshez folyamodni.

Ilyenkor néhány pár a kényszerítő körülmények hatására, többnyire az idő sürgetésére, megfelelő költőhelyet keres, amit sokszor magános, gyakran alacsony fákra talál meg (WITHERBY, 1958). Leginkább a tapasztalatlan, fiatal egyedek raknak fészket valamely szántó egyes fáin, laza facsoportjain, rendszerint nem nagy magasságban. A csaknem mindig fellépő zavarás ellen ezek az egyedek az esetek egy részében elköltözéssel védekeznek.

Más esetben a szórványos megtelepedőket költésükben csak hátráltatja a háborgatás, de a zavaró körülményeket lehetőleg még ott a helyszínen

igyekeznek kiküszöbölni. Ezt magasabbra költözéssel, megközelíthetlenebb fészkelőhely megválasztásával érik el. Ebben az esetben minden törekvésük láthatóan a kolóniaalkotást célozza. Megfigyelhettem, hogy ilyen jelenségek esetén a közelben nem volt elfoglalható, kiterjedtebb, biztonságos költőhely.

Az ilyen terjeszkedéseknek tehát a költésre alkalmas helyek fogyása, illetve egy közeli kolónia túlszaporodásából következő, hirtelen fellépő helyhiány az oka. Dimenziójuk alapján el lehet különíteni a két esetet: az előbbi inkább időben, míg az utóbbi jobbra térben lejátszódó jelenség. Hosszabb ideig tartó megfigyeléssorozatok alkalmával mindkettőre láthatunk példákat.

A költésre alkalmas helyek fogyását csak kellő óvatossággal vizsgálhatjuk, hiszen egyik oldalról ugyanazt jelenti egy vagy több erdő effektív megszűnése (például a fák kivágása), mint a másik oldalról egy azonos erdősültségi fok megmaradása esetén a kedvező körülmények összehatásaképp fellépő gradáció, vagy éppen gradációsorozat a költőfaj részéről. Mindkét eset oka lehet a fészkelésre egyébként ritkán használt területek megszállásának. Az új területen való megjelenés, természetesen általában először szórványos, később rendszeressé váló, állandósuló.

A vetési varjú rossz diszperziójú faj. Kolóniaképző, tehát egy adott területen csoportosan helyezkedik el, annak megfelelően, hogy milyen fészkelési lehetőségeket talál. Ha fészektelepképzésre alkalmas hely előfordul ugyan a területen, de a faj egyedszáma kicsi, legyenek bár a megtelepedési tényezők kedvezőek, a fészkelőhelyek kihasználatlanok is maradhatnak.

Ennek fordítottjaként, kivételes esetekben a zavartalan környezetben is elmaradhat a kolóniaképződés, megfelelő fészkelőhely hiányában.

A fás vegetációban közismerten szegény Angliában SAUNDERS szerint általában egyesével települnek a fészkek. Ha nincs megfelelő, magas fa, néha fűzbokron, fagyalbokron is találni őket. Szórványosan kémények tetején, templomtornyok ornamensein, sőt, kivételes esetekben a talajon is költhetnek (SAUNDERS, 1927). Nagyjában erről tudósít WITHERBY is.

Hazánkban egyelőre megfelelő mennyiségű költőhelyet találnak, s mint említettem, az ország keleti részein, így a Szamos leírt szakaszát kísérve is, bőven előfordulnak.

A Szamos puhafaligeteiben található varjúkolóniák tehát a terület madártársulásai szukcessziójának utolsó állomását — klimaxát — képező cönózis kiemelkedően legnagyobb produkciót képviselő komponensei. Mellettük inkább kvalitatív jelentőséggel, de jellemző társfajokként a következő fontosabb speciesek szerepelnek: a fészkelési közösségbe szorosan beletartozó *Colaeus monedula*, a kész varjúfészkeket elfoglaló néhány pár *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, valamint szerteszét a *Passer montanus* és a telep szélein a *Pica pica*. Mivel most nem célom az együttes összetételének kimerítő boncolgatása, a többi jelenlevő, de ide kevésbé szorosan tartozó faj felsorolásától eltekintek.

Tekintve, hogy a Szamos menti ligeterdők sajátosan megtorpant fejlődési stádiumukat átugorni nem képesek (az említett természeti-földrajzi, ill. antropogén stb. behatások miatt), minden változásuk vagy helyesebben megváltoztatásuk — az eddigi események tanúsága alapján — a szubklimaxban levő növény- és az itt már klimaxot jelentő madártársulásukra nézve egyaránt kisebb-nagyobb leromlási, azaz paraklimaxos jelenséget okoz. Ezzel ellentétben a Tiszát kísérő vízparti erdők növény- és madarcönózisai számára a továbbfejlődés útja nyitott volt és sok helyen ma is az (DÉVAI — FINTHA, 1968; SIMON, 1957).

## II.

Ha egy varjúkolónia túlnőtte természet szabta határait, a következő költési időnyben lakóinak egy része a leírt módon új fészektelepet alkot.

Megmaradó, fejlődőképes telep ott épül, ahol a fészkelési lehetőségek kedvezőek. Sok fa áll rendelkezésre, s ha a terület emellett csak kevésbé zavart, a fák magassága döntő szempont. (Emberektől nem látogatott területen — ha egyébként a természeti viszonyok optimálisak — alacsony törzsmagasságú facsoport is megfelelő lehet.) A megtelepedés másik fontos feltétele a fészkelőhelyek szomszédságában vagy lehetőleg a közelében levő megfelelő táplálékszerző terület. Ennek kellő (még hozzá tekintélyes) mennyiségű táplálékot kell produkálnia, tekintve a varjak fiókanevelés idején támasztott nagy táplálékigényét, s alapul véve nagy tömegben való előfordulását. Így a jelen is levő, kiterjedtebb szántóterületek, legelők, kaszálók stb. itt számításba jöhetnek.

Ha mind e tényezők adottak, a varjak csakhamar megjelennek. A leírt terület egyik kolóniájának képződését figyelemmel kísértem. Ez, mint példa, jó betekintést ad a vetési varjak terjeszkedésének dinamikájába.

Az 1962. évben, Szamosangyalos fölött, a Szamos partján, parlagon heverő, elgyomosodott szántó szomszédságában, félig elvadult, gondozatlan, 2–3 sorban álló szilva- és diófákon vetési varjak 7, frissen rakott fészket találtam (ápr. 3.). E fészkek itt hosszú idők óta először jelentek meg, s a fákon egyesével álltak.

A környék meglehetősen elhagyatott volt, a közelben folyó Szamos ez évben nem nyújtott fürdésre alkalmas strandot. Ember csak a vízhez hajtott disznókondát őrző két pásztor személyében jelentkezett.

A fészkek eléggé óvatlan módon, kb. 4–5 m magasan, könnyen megközelíthető helyen épültek. A mezőt járó gyerekek csakhamar felfedezvén azokat, ki is szedték a még alig kötött tojásokat. A madarak néhány alkalommal még próbálkoztak pótlással, de néhány sikertelen kísérlet után ezzel fel kellett hagyniuk, hisz a gyerekek a később lerakott tojásokat is rendszeresen kiszedték.

Így a varjak visszahúzódtak a környező nyárasokba, ahol igyekeztek beleolvadni a már régebben fennálló kolóniákba. Ezek fészkelőinek száma aztán még tetemesebben megsaporodott.

A következő tavasszal, 1963-ban (ápr. 5.) ugyanitt ismét megjelentek a költőegyedek, 10–12 fészkekkel. A fészkek azonban jóval körültekintőbben települtek: lehetőség szerint a legmagasabbra felnyúló ág vékony gallyain, de zömmel még mindig az alacsony, bár tüskés szilvafákon, ugyanakkor a könnyebben hozzáférhető diófák ágait már igyekeztek kerülni. A közvetlen szomszédságban, a vízig rendkívül magas nyárfákból álló, kiterjedt ligeterdő húzódtott. Ezek fái ekkor még nem láttam fészkeket.

Ez a költés kisebb részt sikerrel járt, a felnőtt fiókák szárnyra keltek. A vízhez viszont több embert járt, látogatottabbá vált a terület, s a varjak (különösen azok, melyek költését a körülmények félbeszakították) biztonságosabbnak látták a magas ártéri erdőbe való áttelepülést, hol a ritkán álló, idősebb nyárfák megközelíthetetlen csúcsa jó védelmet nyújt a fészekszedők ellen. Ekkor azonban még itt fészket nem raktak, elsősorban az idő előrehaladott volta miatt.

Valójában csak a jövő évben, 1964-ben költöztek át ide (ápr. 1–12.). Ekkorra már a régi, gyümölcsfákra rakott fészkekből egy gallyat sem lehe-

tett látni. Részben a fészekrabló gyerekek dobálták azokat le, főként pedig a megtelepedő varjak használták fel anyagukat készülő fészkeikhez.

Ekkor már a nyárasban a koronaszint magasságában sorakoztak a nagy, ormótlan vesszőalkotmányok. Egy fán átlagosan 2–8 fészkek volt.

Az 1965. évben már igen népessé vált a kolónia. A tavalyi fészekszámlálás megközelítően pontos, 400-ra tehető összegével szemben ez évre a telep fészkeinek száma kb. 150–200-zal nőtt. Némelyik magas nyárfán 20-nál is több lakott fészkek volt. (Április 6-án csaknem valamennyiben kotló madár ült.)

A hosszan elnyúlt, ritka és a legeltetés miatt az aljnövényzetet csaknem teljes mértékben nélkülöző ligeterdő általában középkorú és középvastag fák-ból állt, az öregebbeket korábban kivágták. A legnagyobb nyárfák a talajtól 1 m-nyi magasságban kb. 60 cm átmérőjűek voltak.

A kolónia lakott fészkeinek száma így hozzávetőlegesen 550–600-ra nőtt.

A varjak mennyiségének növekedésével természetesen a fészekszám is gyarapszik. Ezek némelyikébe betelepülnek a vércsék. Ez évben két pár vörös- és egy pár kékvércse jelent meg. Jó békességben fértek meg a varjakkal, ami más, főleg telepképző fajok esetén nem mindig áll fenn (STERBETZ, 1957, 1961).

Az időjárás által megzilaált, tavalyi fészkeket a varjak rendre kitatarozták, így azok némelyike longitúdójában tekintélyesen megnőtt. Találtam 80–90 cm magas, oszlop alakú, öreg fészket is. Az ormótlan alkotmányok átlagosan 15–20 m magasan helyezkedtek el, jórészt megközelíthetetlenül, igen vékony ágakon. A kotló egyedek csaknem valamennyit elfoglalták. Az ember megjelenésekor a többség felrepülve, hangos káromással kezdett keringeni a fák fölött, addig, amíg a látogató odább nem állt. Igen nagy riadalmat okozott, ha az ember egy-egy fát kiszemelve körbe járta, de méginkább, ha mászni kezdett rajta felfelé.

Az alacsony, vékony törzsű, fiatal nyárfák hegyében egy-egy szarkafészek épült, leggyakrabban közvetlenül a vízparton. Ezek a fák a tövüknél is alig karvastagságúak voltak.

A megvizsgált varjufészkekben levő tojások száma 4–6 volt.

A kolónia fészekszáma ekkor a becslés legalacsonyabb értékét tekintve 550 volt.

Ha a kikelő fiókák számát fészkenként egységesen 4-nek vesszük, a kotlás befejeztével a kolónia egyedszáma a következőképp alakul:

fejllett példányok (öregék)	— 110,
kikelt fiókák	— 2200.

Abban az esetben, ha a fiókák közül kettőt az elpusztulók listájára írunk, a varjútelep egyedeinek száma a költésidő végére így is 2200-ra szaporodik.

Ezek után elgondolható, hogy milyen hatalmas lendülettel nőhet — elvileg — a kolóniák fészkek- és egyedszáma évről évre, ha költőhely bőven áll rendelkezésükre.

Miután a kutatók a vetési varjú hasznos volta mellett foglalnak állást\*, e jelenség örvendetés (VERTSE, 1943). A mértéktelen szaporodást a ragadozók úgyis meggátolják, fékezi a költési lehetőségek korlátozott volta, befolyásol-

\* A kézirat nyomdába kerüléséig eltelt öt év alatt a fenti jelenségek és köztük elsősorban a vetési varjú életformája, táplálkozásbiológiája döntő átalakuláson ment keresztül. A változás részletezése helyett (miután itt arra már lehetőség nincs) mindössze két apró közleményre utalhatok, melyekben már találni néhány gondolatot az új viszonyok értékelésével kapcsolatban (FINTHA, 1971, 1973).

ják a téli időjárási viszonyok s a többi között nem utolsósorban az ember különféle tevékenységei.

## Összefoglalás

A Szamos Csengertől Szamossályig terjedő szakaszának ártéri erdeiben megfigyeléseket végeztem a vetési varjú kolóniáival — mint madártársulási komponensekkel — kapcsolatban. Vizsgálódásom kiterjedt a kolóniaképződésre, a fészkelés viszonyaira és érintett néhány cönológiai, valamint ökológiai kérdést.

Megfigyeltem, hogy a kolóniák és a varjakkal egy cönózisban élő néhány más madárfaj (egyszóval az ártéri erdő madártársulása) mint klimaxtársulás a szukcessziósorozat végső állomását képezik.

E klimax nem analóg a növénycönózisok szukcessziója folytán kialakult legmagasabb rendű társulással akkor sem, ha azzal azonos fejlődési úton, egyszerre jutott e fokra. A ligeterdők fás cönózisait tekintve itt ugyanis a legmagasabb rendű társulás szubklimaxként jelentkezik. Ez a *Salicetum albaefragilis* állapotnál továbbjutni a Szamos akkumulációs és denundációs munkája, valamint az emberi beavatkozások miatt nem képes.

Az ártéri erdők madarakkal való benépesülése általában azok fejlődésének elején kezdődik. Előfordulhat az az eset is, hogy a benépesülés fokozatai közül egy vagy több állomás kimarad. Egy kezdettől fogva zavart, legeltetés miatt csupasz aljú erdőben nem alakulhat ki a teljes, több szintű avicönózis. Ha a biotóp háborgatása megszűnik, a madártársulás felépülésének sorrendje itt fordítva is megindulhat. Ilyenkor jelennek meg először a legfelső szintet — a koronaszintet — elfoglaló varjúkolóniák, s a felnövő aljnövényzet természetesen később népesül be.

A varjúkolóniák kialakulását e folyamat elején lehet legjobban figyelemmel kísérni.

Végezetül, tájékoztató jelleggel közlöm a Szamos leírt szakasza mentén települt varjútelepek topográfiai megoszlását és azok fészekszámát az 1964. április 5-i felmérésem alapján. A szemléletesség kedvéért az adatokat a 21. ábrán is bemutatom.

Csenger, országhatárnál	20 fészek
Szamosbeecs, szigetenél	800 fészek*
Szamosangyalos fölött	400 fészek
Szamosangyalosnál	60 fészek
Szamosangyalos alatt	60 fészek
Szamossályival szemben	250 fészek
Összesen	1590 fészek

## Irodalom — Literatur

Balogh J. (1953): A zoocönológia alapjai. Budapest.

Dévai Gy. — Fintha I. (1968): Adalékok a Szatmár-beregi síkság biogeográfiájához. I. — Acta Biol. Debrecina, VI, 33–51. p.

Fintha I. (1971): Újra meg újra napirenden a varjúkérdés. — Búvár, XXVI. (XVI.), 6, 374–375. p.

\* Az 1968-as év költési idényének végére a szamosbeecsi szigetenél levő kolónia fészekszáma — látszólag változatlan körülmények mellett — kb. 350-re esett.

- Fintha I.* (1973): A „varjúper”. Élet és Tudomány XXVIII., 9, 393–396. p.
- Hargitai Z.* (1943): Adatok a Beregi-sík erdeinek ismeretéhez. Debreceni Szemle. XVII., 3, 64–67. p.
- Legány A.* (1968): Erdőtelepítések madártani jelentősége. Állattani Közlemények. LV., 1–4, 65–73. p.
- Penyigei M. D.* (1941): Adatok a vetési varjak XVIII. századvégi és XIX. századeleji telepes fészkeléseihez és kártételeihez Debrecen sz. kir. város levéltárából. Debreceni Szemle. XV., 162, 245–248. p.
- Saunders, H.* (1927): Manual of British Birds. Edinburgh.
- Simon T.* (1957): Die Wälder des nördlichen Alföld. Budapest.
- Soó R.* (1964): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I. Budapest.
- Sőregi J.* (1938): A Panyolai-Tiszáról végig a magyar Szamoson. A Déri Múzeum régészeti osztályának ismeretterjesztő közleményei. 9. Debrecen.
- Stefanovits P.* (1963): Magyarország talajai. Budapest.
- Sterbetz I.* (1957): A hódmezővásárhelyi Sasér természetvédelmi terület madárvilága. Aquila. LXIII–LXIV, 177–193. p.
- Sterbetz I.* (1961): Az üstökösgém a saséri rezervátumban. Aquila. LXVII–LXVIII. 39–70. p.
- Szemere L.*: Árt-e a fáknak a varjúkolónia? Növényvédelem, 143.
- Szélessy V. szerk.* (1958): Aves. Fauna Hungariae XXI. Budapest.
- Turček, F. J.* (1957): A Duna melletti ligeterdők madárvilága, tekintettel gazdasági jelentőségére. Aquila. LXIII–LXIV, 15–40. p.
- Vertse A.* (1943): A vetési varjú elterjedése, táplálkozása és mezőgazdasági jelentősége Magyarországon. Aquila. L. 142–248. p.
- Vertse A.* (1955): Madárvédelem. Budapest.
- Witherby, H. F.* (1958): The handbook of British Birds, I. London.

## Angaben zur Kenntnis der Brutverhältnisse von *Corvus frugilegus*

István Fintha

### I.

Mein Beobachtungsgebiet liegt im Ostteil Ungarns.

Wie bekannt, ist der Saatkrähenbestand unseres Landes gerade in dieser östlichen Landschaft Ungarns am dichtesten. Diese große Individuenzahl läßt sich durch die am Oberlauf der Theiß und entlang des Szamosflusses von noch ziemlich reichlich auffindbaren Galeriewäldern gesicherten guten Brutstätten erklären. Außerdem ist in diesem Areal das vorhandene, auch in der Sommertrockenheit feucht bleibende Überschwemmungsgebiet, das für die Nahrungsgewinnung dieser Vögel wichtig ist, sehr vorteilhaft.

Die Flächen zwischen den Dämmen des Szamos werden vor allem von Obstgärten eingenommen. Die Wirkung der sich auch heute noch wiederholenden Überschwemmungen hinterläßt dort an vielen Stellen ihre Spuren. In dem vom Wasser am meisten heimgesuchten, niedrigen Gebieten bringt die Sukzession der Pflanzenzönosen der Ufer eine Vegetation mit Baumbeständen zustande. Dieser Entwicklungsprozeß kulminiert in den *Salicetum triandras* und *Salicetum albae-fragilis*-Assoziationen. Die Avifauna dieser Galeriewälder bedeutet in diesem Bereich in der Sukzession der Vogelzönosen den Kulminationspunkt, da ja diese – im Gegensatz zu den übrigen Avizönosen – im Energieumsatz mit der größten Produktion von organischen Stoffen teilnimmt.

Dieser Prozeß kann als Primärerrscheinung auch dann konstatiert werden, wenn die Saatkrähen von der heranwachsenden *Salicetum albae-fragilis*-Pflanzengesellschaft zur Zeit, wo die Pappeln in ihr eine entsprechende Höhe erreicht haben, sofort Besitz ergreifen.

Es kann von einer parallelen Nacheinanderfolge der Pflanzengesellschaften auch dann keine Rede sein, falls gewisse Schichten der Vegetation provisorisch infolge des menschlichen Eingriffes aus der Zönose ausgeschaltet werden.

Es ist daher unnötig die zu unseren Untersuchungen wichtigsten Mitglieder des natürlichen Komplexes, die Kolonien bildenden Saatkrähen, die mit mehreren anderen Begleitarten die höchste Schichtgemeinschaft der Zoozönose, ihre Synusie bilden, mit Gewalt heranzuziehen. Mit der kräftigen Dynamik ihrer Verbreitung erobern diese Vögel fast explosionsartig ihren hiesigen Platz.

Einige Paare suchen infolge der Einwirkung zwingender Umstände, eventuell auf das



Drängen der Zeit eine mehr oder weniger entsprechende Brutstätte, die sie fallweise oft einsamen, niedrigen Bäumen finden. Zumeist bauen die unerfahrenen, jungen Individuen ihre Nester auf irgendwelche einzelne Bäume sowie in den aus mehreren oder weniger Exemplaren bestehenden Baumgruppen der Äcker, im allgemeinen in geringer Höhe.

Die streuweise brütenden Saatkrähen werden in ihrer Brut von der Störung nur gehindert, jedoch versuchen sie die störenden Wirkungen möglichst noch an Ort und Stelle aufzuheben. Dies erreichen sie dadurch, daß sie ihre Nester höher bauen und sich womöglich unerreichbare Nestplätze aussuchen.

Das Abnehmen der zur Brut geeigneten Stellen können wir nur mit gewisser dialektischer Vorsicht untersuchen, da ja einerseits das effektive Aufhören eines Galerienwaldes oder von mehreren dieser Wälder (zum Beispiel durch Fällen der Bäume) dasselbe bedeutet, wie andererseits die bei der Erhaltung ein und desselben Bewaldungsgrades als Gesamtwirkung der günstigen Umstände auftretende Gradation.

Die in den *Salicetum albae-fragilis*-Galerienwäldern des Szamosflusses antreffbaren Saatkrähenkolonien sind also die die hervorragend größte Produktion vertretenden Komponenten der die letzte Station – den Klimax – der Sukzession der Vogelgesellschaften dieses Gebietes bildenden Zönose. Neben ihnen kommen vielmehr mit qualitativer Bedeutung, jedoch als charakteristische Begleitarten die folgenden wichtigeren Spezies vor: *Colaeus monedula*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Passer montanus* und *Pica pica*.

## II.

Hat eine *Corvus frugilegus*-Kolonie ihre von der Natur beschränkten Grenzen zahlenmäßig überstiegen, so bringt ein Teil der Bewohner auf der bereits beschriebenen Art in der nächsten Brutperiode eine neue Nestkolonie zustande.

Im Jahre 1962 (3. April) stieß ich oberhalb der Ortschaft Szamosangyalos, am Szamosufer, in der Nachbarschaft eines brachliegenden, von Unkräutern überwucherten Ackers, auf fast verwilderten, ungepflegten, in 2–3 Reihen stehenden Pflaumen- und Nußbäumen auf das frischgelegte Nest von 7 Saatkrähen.

Die Nester wurden in ziemlich leichtsinniger Weise, etwa in 4–5 m Höhe, an einer leicht erreichbaren Stelle gebaut. Die Kinder haben die kaum bebrüteten Eier bald entdeckt und den Nestern entnommen. Die Krähen haben einige Male noch mit dem Legen neuer Nester Versuche angestellt, jedoch hörten sie nach einigen erfolglosen Versuchen damit völlig auf. Die Vögel zogen sich hierauf in die benachbarten Galerienwälder zurück, wo sie sich mit den bereits früher bestehenden Kolonien zu verschmelzen versuchten.

Im nächsten Frühjahr (5. April 1963.) erschienen ebendort wiederum brütende Individuen mit 10–12 Nestern. Die Nester wurden jedoch viel umsichtiger gebaut, aber – obwohl sie die leichter erreichbaren Äste der Nußbäume zu vermeiden versuchten – noch immer überwiegend auf niedrigen, stacheligen Pflaumenbäumen.

Als das Gebiet von Menschen dicht besucht wurde, fanden die Krähen – insbesondere, deren Brut von den Umständen unterbrochen war – die Übersiedlung in den Galerienwald für ratsamer, wohin sie in Wirklichkeit nur im nächsten Jahr (1–12. April) übersiedelten.

Im Jahre 1965 ist die Zahl der Population der Kolonie schon sehr angewachsen. Die Zahl der bewohnten Nester stieg bis zu diesem Jahre annähernd etwa bis auf 550–600 an. Ich fand auch 80–90 cm hohe, säulenförmige, alte Nester, die durchschnittlich in 15–20 m Höhe gebaut wurden. Die Zahl der Eier betrug in den untersuchten Krähenestern etwa 4–6.



## FAUNATÖRTÉNETI ÉS JELENLEGI ADATOK A CSÁSZÁRMADÁR (*TETRASTES BONASIA*) ELŐFORDULÁSÁHOZ MAGYARORSZÁGON

*Dr. Jánossy Dénes*

Tekintettel arra, hogy a császármadár Európa civilizáltabb részein — s így hazánkban is — mint az emberi létesítményeket és főleg a modern erdőgazdálkodási tevékenységet bizonyos fokon túl el nem viselő faj, erősen pusztulóban van, minden új előfordulási adat jelentős. Másrészt ismereteink a faj szubfosszilis és fosszilis előfordulásáról is igen hiányosak. Ezért ugyancsak lényegesnek látszik az elmúlt évtizedek új faunatörténeti adatainak, valamint néhány mai előfordulásra vonatkozó személyes megfigyelésemnek összefoglalása.

A császármadár származására csak az elmúlt évtizedekben derült némi fény éppen a hazai leletek alapján. A Bükk hegységi tarkói kőfülkében, valamint hazánk nyugati határától csak mintegy 10 km-nyire nyugatra eső Hundsheim lelőhelyen sikerült a *Tetrastes* kihalt ősi alakját felfedeznem (még nem publikált adatok). A leletek kora középső pleisztocén, a mind eljegesedés körüli időkre, vagyis 5—600 000 évvel ezelőttre tehető. Már ezek a leletek is valószínűvé teszik, hogy a *Tetrastes* nemzetség eurázsiai eredetű.

A mai császármadártól csonttanilag el nem választható forma ezután az utolsó eljegesedés közti (interglaciális) korból került elő. Geológiai korra legjobban meghatározható leletei ebből az időszakból (100 000—70 000 évvel ezelőttről) is hazánk újabb ásatásaiból kerültek napvilágra: a bükki Subalyuk-barlangból a neandervölgyi ember kortársaként és a kissé idősebb leletek a szintén Bükk hegységi LAMBRECHT-barlangból származnak (JÁNOSY, 1961, 1963). Az eddigi adatok tanúsága szerint az utolsó (würm) eljegesedés idején eltűnt a császármadár területünkről, de egyre nagyobb azoknak a leleteknek a száma, melyek a posztglaciális beerősödés után — tehát az elmúlt 12 000 évben — képződött üledékekből csaknem minden középhegységünkben előkerültek. Ezek a következő — sajnos többnyire régészeti mellékletek nélküli, csak „holocén” megjelöléssel illethető — maradványok: Bükk hegység: istállós-kői sziklaüreg, HILLEBRAND JENŐ barlang (neolit?), Petényi-barlang (Peskő, hallstadti?), Lambrecht-barlang („holocén”), vejteki kőfülke (3. réteg); Pilis hegység: Hosszúhegyi zomboly; Bakony: Bakonybéli Szárazgerence-barlang; Mecsek hegység: mélyvölgyi kőfülke (BÖKÖNYI—JÁNOSY, 1965 és még nem közölt újabb adatok). Tekintettel arra, hogy ilyen sok helyről került elő a faj, általános elterjedtségére, sőt gyakoriságára következtethetünk, legalábbis a korai holocén folyamán, hazánk területén.

A császármadár elterjedésének súlypontja jelenleg kifejezetten Ázsiára esik, s a rendelkezésemre álló irodalmi adatok szerint a Kelet-Európától Kelet-Ázsiáig húzódó többé-kevésbé összefüggő erdőségekben mindazokon a helyeken, melyek életfeltételeiknek megfelelnek (nedvesebb aljzatú, dús aljnövényzetű helyek, főleg tűlevelű, de kisebb részben vegyes lombos erdőkben is) mindmáig gyakori.

E helyen csak röviden említem meg, hogy tudomásom szerint első ízben nekem állt módomban csonttanilag összehasonlítani az eurázsiai *Tetrastes bonasia*-t észak-amerikai vikariáló alakjával, a *Bonasa umbellus*-szal. A nagyfokú csonttani hasonlóság mellett mutakozó méretaránybeli (allometrikus) eltérések egy viszonylag korai átvándorlásra utalnak a Bering-szoroson át (rissz-würm interglaciális vagy régebbi?). Így az észak-amerikai faj határozott rendszertani különválasztása — ha nem is feltétlenül nemzetségi szinten — csonttani alapon is indokolt.

Rátérve néhány újabb hazai megfigyelési adataira, a következőkben állíthatnám azokat össze: VERTSE (1939) összefoglalta a hazai adatokat, és már akkor megállapította, hogy középhegységeinkben az amúgy is diszjunkt populációk egy része teljesen kipusztulóban van. Jelentősebb állományokról csak a Zempléni-hegységből, a Bükkből és a Soproni-hegységből számol be.

Minthogy munkám, az elmúlt két évtizedben, hosszasanban középhegységeinkhez kötött, először magam, majd László fiammal együtt számos megfigyelést végeztünk ezeken a területeken. A Bükkben 1950 és 1960 között több esetben figyeltem meg egyes példányokat, a szilvásváradai Horotnavorölgyben, az Istállóskő közelében, a Nagy-Kopasz-hegy és a Vöröskő-bérc közötti völgyekben, valamint a tarkói Hárskút feletti völgyben is. Ugyanezen a helyeken a tarvágásokkal kapcsolatban megállapítottuk az állományok teljes eltűnését (Hárskútnál figyeltem meg 1960. július 14-én az utolsó 6 darabot, a következő években heteken át tartózkodtam ott, de nyomukat sem találtam).

Viszonylag váratlanul jó állományt volt alkalmunk megfigyelni 1967-ben a jósfafői Lófej-forrás környékén. 3 hetes ott-tartózkodásunk alatt — július 7–30-ig — naponta 2–10 darabot figyeltünk meg itt (ez a terület VERTSE térképén nem szerepel). 1972. július 23-án újra meglátogattuk ezt a helyet, de csak egy anyamadarat tudtunk megfigyelni, amint látszólag egyetlen fiókáját szölongatta. A hangokat egy órán át jól észleltük.

Ugyancsak nem szerepel VERTSE térképén a tornaszentandrási Osztramos-hegy, ahol 1970 nyarán először egy bizonytalan megfigyelésem volt. 1972. augusztus 6-án aztán az Osztramos északi oldalán először egy kakas szállt el egy nedves árok felett, majd 6 darab fiatalot figyeltünk meg. Ugyancsak 1970 nyarán az Osztramos-tól kb. 4 km-nyire fekvő Martonyi kolostorromtól keletre levő fiatalosban riasztottam fel egy példányt.

Ezenkívül még két megfigyelésünk volt: 1969. május 1-én a Börzsöny-hegységi Hosszúbérc lábánál, ugyancsak fiatalosban, riasztottunk fel két példányt (ez annyiban érdekes, hogy VERTSE szerint már a múlt században kipusztulóban volt a faj a Börzsönyben).

Végül 1968. július 20-án a Gerecsében, Süttőtől délre, Bikolpuszta közelében figyeltünk meg egy 8 darabból álló csapatot, mely hosszasan tartózkodott egy vizesárok alján (ez utóbbi terület sem szerepel VERTSÉNÉL, csak a Gerecse délibb részei).

#### Irodalom — Literatur

- Bökönyi, S. — Jánossy, D. (1965): Subfossile Wildvogelfunde aus Ungarn. *Vertebr. Hung.* 7. 1–2. 85–99. p.  
Jánossy, D. (1961): Eine fossile Vogelfauna aus den Moustérien-Schichten der Subalyuk-Höhle im Bükk-Gebirge (Nordostungarn). *Aquila*. 47–48. 1960–61. 175–188. p.  
Jánossy, D. (1963): Letztinterglaziale Vertebraten-Fauna aus der Kálmán – Lambrecht –

Höhle (Bükk-Gebirge, Nordostungarn). Teil. I. Acta Zoologica Acad. Sci. Hungariae. 9. 3–4. 293–331. p.  
Vertse, A. (1939): Die Verbreitung des Haselhuhnes in Rumpf-Ungarn Aquila. 42–45. 1935–38. 227–239. p.

## Neuere Daten zur Faunengeschichte sowie zum heutigen Vorkommen des Haselhuhnes (*Tetrastes bonasia*) in Ungarn

Dr. Dénes Jánossy

Da sich das Haselhuhn in den zivilisierten Teilen Europas als Kulturflüchter im allmählichen Rückgange befindet, dürften alle Daten über das heutige Vorkommen meist völlig disjunkter Populationen dieser Art von Interesse sein. Dabei vermehrten sich unsere Kenntnisse über das fossile Vorkommen der unmittelbaren Vorfahren des Haselhuhnes in solchen Masse, dass es nicht überflüssig zu sein scheint diese kurz zusammenzufassen.

Dem Verfasser gelang es in den vergangenen Jahren zum ersten Mal die fossilen Überreste einer ausgestorbener Form vorzufinden, die als unmittelbarer Vorfahre von *Tetrastes bonasia* zu betrachten ist. Diese (noch nicht publizierten) Funde stammen vom älteren Mittelpleistozän Österreichs (Hundsheim, östliches Niederösterreich) und Ungarns (Felsnische Tarkó, N-Ungarn, Bükk-Gebirge) und sind laut absolut-chronologischer Daten etwa 500 000–600 000 Jahre alt. An dieser Stelle soll erwähnt werden, dass diese Funde selbst schon für den eurasiatischen Ursprung der Haselhühner sprechen. In dem von paläornithologischer Hinsicht gut erforschten Gebiet Nordamerikas wurden die Reste dieses Formenkreises nur aus dem jüngsten Pleistozän bzw. „Postglazial“ vorgefunden. Ein eingehender osteologischer Vergleich der europäischen und amerikanischen Formen des Haselhuhnes – laut den Kenntnissen des Verfassers zum ersten Mal in der Literatur – erbrachte dabei den Beweis weitgehender Ähnlichkeiten. Auf osteologischer Basis scheint eher nur eine artliche, als eine generische Trennung von *Tetrastes bonasia* und *Bonasa umbellus* angebracht zu sein. Die Intrusion in die Neue Welt dürfte laut der bis heute zu unserer Verfügung stehenden Daten im Spätpleistozän erfolgt sein.

Zurückkommend auf die fossilen Daten von *Tetrastes* im Gebiet der gemässigten Teile Europas soll festgelegt werden, dass unsere Kenntnisse über das Vorkommen dieser Form im jüngeren Mittelpleistozän äusserst sporadisch sind. Die Reste der vom heutigen Haselhuhn osteologisch schon nicht trennbaren Form treten an verschiedenen Fundstellen Europas – wo stratigraphisch gut bestimmbare Schichten vorzufinden sind erst an der Schwelle des letzten Glazials auf. Aus Ungarn stammen solche Überreste aus den paläontologisch und archäologisch gut definierten Schichten der Lambrecht-Höhle und Subalyuk im Bükk-Gebirge (Nordungarn; zusammenfassend, siehe JÁNÓSSY, 1963), also aus Ablagerungen, die vor etwa 100 000 bis 70 000 Jahren entstanden. Unseren heutigen Kenntnissen gemäss fehlte das Haselhuhn in den gemässigten Teilen Europas während des ganzen letzten Glazials („Würm“) völlig. Höchstwahrscheinlich zog es sich nicht in das sogenannte „südliche Refugiengebiet“ zurück, sondern war schon damals in der heutigen Taiga-Zone Asiens standhaft. Eine Reihe neuer Funde aus den Holozänschichten verschiedener Höhlen Ungarns beweist die in geologischem Sinne rasche Einbürgerung dieser Art in Folge des Beginnens der postglazialen Bewaldung vor etwa 20 000 Jahren in unserem Gebiet. Diese Funde verteilen sich praktisch auf das ganze Gebiet Ungarns, wo sich Gebirge und für die Fossilisation geeignete Ablagerungen enthaltende Höhlen befinden. Diese sind in Nordungarn, Bükk-Gebirge: die Felsnische Istállóskő, die Hillebrand Jenő-Höhle (Neolithikum?), die Holozänschichten der Lambrecht-Höhle, die Felsnische Rejtekk (Schicht 3.) im norden Transdanubiens, Pilis-Gebirge: der Schacht von Hosszúhegy; im mittleren Gebiet desselben, Bakony-Gebirge: Szárazgerence-Höhle bei Bakonybél und im südlichen Teil, Mecsek-Gebirge: die Felsnische Mélyvölgy (BÖKÖNYI–JÁNÓSSY, 1965 und noch nicht publizierte neue Daten). In Anbetracht dessen, dass aus unserem Gebiet – wie aus dieser Liste hervorgeht – die Art schon bis jetzt von relativ vielen Fundpunkten zu Tage kam, kann wenigstens während des frühen Holozäns auf die allgemeine Verbreitung, sogar auf die Häufigkeit des Haselhuhnes gefolgert werden.

Laut Literaturangaben fällt der Schwerpunkt der Verbreitung von *Tetrastes bonasia* heutzutage auf Asien und die Art scheint in den von der Zivilisation geschonten Gebieten der von Ost-Europa bis Ost-Sibirien verbreiteten, mehr oder weniger zusammenhängenden Taiga häufig zu sein (Biotope mit feuchtem Untergrund und dichtem Unterwuchs; meist in Nadelwäldern – weniger in Mischwäldern). Der Verfasser hatte die Möglichkeit

sich im Mai 1973 im Mischwald des Ussuri-Gebietes über die dichte Bevölkerung der Art zu überzeugen.

Zuletzt auf einige neuere Beobachtungen in Ungarn kommend, kann folgendes gesagt werden: VERTSE (1939) brachte die Daten über das Vorkommen des Haselhuhnes im entsprechenden Gebiet zusammen und stellt schon seinerzeit fest, dass die schon ohnehin disjunkten Populationen sich teilweise im Aussterben befinden. Er gibt von bedeutenderen Beständen nur vom Bükk- und Zemplén-Gebirge (N-NO-Ungarn) rezensiert.

Da sich mein Arbeitsgebiet in den vergangenen zwei Jahrzehnten längere Zeit hindurch an verschiedene Stellen unserer Mittelgebirge gebunden war, habe ich erst selbst, später mit meinem Sohn LÁSZLÓ mehrmals die Möglichkeit gehabt die Vorkommen der Art zu beobachten. Einzelne Exemplare konnten im Bükk-Gebirge zwischen den Jahren 1950 und 1960 festgestellt werden u. zw. im Horotna-Tal bei Szilvászvárad, in der Nähe des Berges Istállóskő, im Tal zwischen den Bergen Nagykopasz und Vöröskőbérc, sowie in der unmittelbaren Umgebung der Quelle Hárskút. In Zusammenhang mit Kahlschlagen konnte das Verschwinden dieser Populationen beobachtet werden (bei der Quelle Hárskút konnten z. B. am 14. Juli 1960 die letzten 6 Exemplare beobachtet werden, in den folgenden Jahren fanden wir keine Spur dieser Vögel, trotzdem, dass wir mehrere Wochen an der selben Stelle verbrachten).

Ein relativ guter Bestand befand sich im Jahre 1967 in der Umgebung der Quelle Lófej bei Jósvalő. Während unseres Aufenthaltes (drei Wochen, zwischen dem 7. bis 30. Juli) beobachteten wir täglich zwei bis zehn Exemplare (dieses Gebiet ist an der Verbreitungskarte von VERTSE nicht angegeben). Am 23. Juli 1972 besuchten wir die genannte Stelle von neuem, wir konnten aber nur eine Hähne feststellen, die nach ihrem annehmbar einzigen Küken rufte. Die Stimmen konnten wir mehr als eine Stunde lang wahrnehmen.

Auf der Verbreitungskarte von VERTSE wurde auch der Osztramos-Berg bei Tornaszentandrás nicht angegeben, wo ich die Art zuerst – zwar ziemlich unsicher – im Jahre 1970 wahrnehmen konnte. Endlich beobachteten wir am Nordabhang des selben Berges am 6. August 1972 in einem feuchten Graben zuerst einen Hahn, später sechs junge Vögel. Im selben Gebiet – etwa 4 km südlich vom Osztramos-Berg – östlich von der Ruine Martonyi, habe ich ein Exemplar im Jungholz aufgeschreckt.

Ausserdem hatten wir noch zwei Beobachtungen: am 1. Mai 1969 hatten wir am Fusse des Berges Hosszúbérc im Börzsöny-Gebirge ebenso im Jungwuchs zwei Exemplare aufgeschreckt (diese Angabe ist insofern interessant, da laut VERTSE die Art schon im vergangenen Jahrhundert in dem betreffenden Gebiet ausstarb).

Endlich beobachteten wir am 20. Juli 1968 im Gerecse-Gebirge, südlich von Süttő, in der Nähe des Einödhofes Bikol in einem Wassergraben längere Zeit hindurch einen von acht Stücken bestehenden Flug (dieses letztgenannte Gebiet wurde auf der Karte von VERTSE auch nicht angegeben, nur südlichere Teile des selben Gebirges).

## A SIKETFAJD (TETRAO UROGALLUS) ELŐFORDULÁSA VAS MEGYE NYUGATI HATÁRVIDÉKÉN

*Csaba József*

A siketfajdot LAMBRECHT (1912), már a diluvialis fauna fosszilis madáranyagából kimutatta hazánk területéről. Csontmaradványai előkerültek a Borsod megyei Balla, Istállókö, Peskő és még egynéhány más barlangunkból is (JÁNOSSY, 1954, 1962)

CHERNEL (1899) szerint: „Ősi hazája, úgylátszik, az orosz alföld volt s az erdők pusztulásával húzódott az idők folyamán a hegységek magasabb részeibe annyira, hogy manapság már a sík területen ritka s egyenesen a magasabb hegyvidék jellemző szárnyasává vált. Különösen a magas- és középhegységek keresztes és nemes fenyő erdőit kedveli, melyek kisebb-nagyobb tisztásokkal, bokros aljú, kopottas, kevert állományú, nedves talajú részletekkel, fiatal és százados fákkal egyaránt váltakoznak s a mi a fő: különféle erdei bogyókkal, legkivált áfonyával (*Vaccinium myrtillus* és *Vitis idea*), málnákkal stb., nemkülönben forrásokkal bővelkedik.”

Múlt század végén, a történeti Magyarország területén, Beszterce-Naszód, Bihar, Brassó, Csík, Fogaras, Gömör-K-Hont, Háromszék, Hunyad, Krassó-Szörény, Liptó, Máramaros, Maros-Torda, Sáros, Sopron, Szeben, Szepes, Szilágy, Szolnok-Doboka, Torda-Aranyos, Trencsén, Turóc, Udvarhely, Vas és Zólyom vármegyékben még előfordult, de főleg az Északkeleti- és az Erdélyi-Kárpátokban (CHERNEL, 1899).

Vas megyei előfordulását igazoló legrégibb adatunk a XVII. századba nyúlik vissza. Abban az időben a BATTHYÁNYAK németújvári központját részben Körmend és tartománya látta el élelemmel. SOMOGYI ANDRÁS tiszttartó 1609. január 17-én innen keltezett levelében a következőket írta gazdájának: „Nagsodnak küldettem Eöts faid Madarakath igen Szép frisseketh, Ha teöb szikseges teöbbit is küldhetunk.” (CSABA, 1967). E madarak pontos lelőhelye nem ismeretes, de feltehető, hogy nem Körmend határában, hanem az Alsó-Őrség jobbra összefüggő nagy erdejében kerültek kézre. A XIX. század elején azonban már eltűntek erről a vidékről, mert NEMES NÉPI SZAKÁLY GYÖRGY 1818-ban nem említi „Eörség leírása” c. kéziratos munkájában, holott abban elég részletesen foglalkozott az Őrség madárvilágával (CSABA, 1955).

A XVII. század elejétől a XIX. század második feléig terjedő időből nincs adatunk a siketfajd Vas megyei előfordulásáról. CHERNEL KÁLMÁN (1877) nem említi Kőszeg és vidéke madarai között, de MADARÁSZ (1899 – 1903) sem Vas megyéből. Viszont CHERNEL ISTVÁN (1898) szerint az addig ritkaság számba menő siketfajd 1880 körül kezdett szaporodni Stájerország és Alsó-Ausztria felől az akkori Vas megye burgenlandi részén úgy, hogy a Kőszegi-hegységben is megjelentek.

CHERNEL (1903) néhány év múlva azt írja, hogy „Sopron és Vas megyében mintegy 25 év előtt kezdett mutatkozni. Azóta évről évre mindinkább szapo-

rodott s elterjedt, úgy, hogy ma már a Fraknói-Rozália és Soproni-hegységben, a Kőszegi-Borostyánkői-hegycsoportban, az Őrség-hegyein mindenütt elszaporodott, sőt helyenként, szép számmal él". (Őrség alatt Felső-Őrség értendő.)

SCHENK és HORVÁTH (1958) a siketfajd Vas megyébe történt betelepülésének időpontját szintén az 1880-as években jelölte meg.

Figyelmet érdemel még a *Vadász-Lap* (1899) híradása, mely szerint a Vas megye nyugati határhegységeiben „bámulatosan elszaporodtak. Felső-Eőr, Pinkafő, Vörösvár községekhez tartozó erdőkben és a többiekben is, ma már mindenütt állandó vad a siketfajd s egyik-másik helyen olyan jó dűrgések vannak tavasszal, akárcsak a közeli Stájerország havasain”.

Hasonlóan értékes adatokat tartalmaz KLOBUSICZKY (1899) cikke a rábolti birtokhoz tartozó 20 000 kh vadászterületről, ahol 1893 körül csak ritkán mutatkozott egy-egy ♀, de rövid hat év alatt annyira elszaporodtak, hogy egy dűrgési időnyben 8–12 kakas kerülhetett lelövésre.

A következőkben községek szerint részletezve, időrendben ismertetjük a siketfajd előfordulási és kézre kerülési adatait Vas vármegye nyugati határvidékének úgy jelenlegi, mint az időközben Ausztriához és Jugoszláviához csatolt korábbi területéről.

### 1. Őrség

1609: első adatunk Vas megyei előfordulásáról (CSABA, 1955).

### 2. Kőszeg

1883-ban lőttek egy példányt a hegyekben (CHERNEL, 1886). 1897. II. 13-án fajdcsapat a havas hegyekben; 1899. II. 3-án a Vöröskeresztnél egy ♂; 1900. I. 15-én Zeigernél fenyőről elrepült egy ♂ (CSABA, 1967). 1905. X. havában az országút mellett egy ♀; 1906. VIII. 3-án az Alsó-erdőben egy ♀ (CHERNEL, 1907). 1906. XI. 18-án a Sváb-allén egy ♂ (CSABA, 1967). 1906. XII. 22-én ugyanott ♂ tollai (CHERNEL, 1907). 1909. II. 23-án a szőlőskertekkel határos erdőrészen egy ♂ (CSABA, 1967). 1913. X. 18-án az Alsó-erdőben 1 ♂ (CHERNEL, 1917). 1919. IV. 17-én 1 ♂; 1920. III. 18-án Felső-erdőn két régi dűrgőhely; 1920. III. 22-én Vöröskereszt közelében fürdésük helye; 1921. IX. 26-án a Vöröskereszt tájékán 2 ♀ ♀ és 1 ♂ (CSABA, 1967). 1963. IV. havában Írott-kőnél 1 példány (velemi erdőőr szóbeli közlése).

### 3. Lockenhaus (Léka)

1885. VIII. 27-én egy öreg ♀ löve, mely HUSZTHY gyűjteményébe került (FRIDVALDSZKY, 1891; AUMÜLLER, 1967). 1894-ben löve; 1898: évenként fészkel úgy, hogy néhány év alatt rendes állományra van kilátás (CHERNEL, 1898). 1899-ben dűrgését észlelték (KLOBUSICZKY, 1899). 1909. V. 12-én egy vadász 6 példányt ejtett el; 1919. XII. 17-én 1 ♂; 1920. III. 6-án 1 példány (CSABA, 1967).

### 4. Markt-Allhao (Alhó)

1890-ben itt elejtett ♂ a szombathelyi Savaria Múzeumba került (CSABA, 1964).



### 5. Bernstein (Borostyánkő)

1897-ben talált 1 tojás a Savaria Múzeum gyűjteményébe került. 1898: évenként fészkel úgy, hogy néhány év alatt rendes állományra van kilátás (CHERNEL, 1898). 1903. IV. 28 és 29-én nem dürgött, de nyomukat CHERNEL megtalálta; 1909. V. 12-én 3 példány löve (CSABA, 1967). 1915. IV. 30-án 1 ♂ + 1 ♀; a ♂ elejtve (CHERNEL naplója).

### 6. Rechnitz (Rohonc)

1898: évenként fészkel úgy, hogy néhány év alatt rendes állományra van kilátás (CHERNEL, 1898). 1899-ben észlelték, de nem volt dürgés (KLOBUSICZKY, 1899). 1900. XI. 17-én erdei vadászaton 3 példányt láttak (CSABA, 1967). 1925-től 1935-ig költött (F. PAULY főerdész szóbeli közlése).

### 7. Markt-Neuhodis (Városhodász)

1898: évenként fészkel úgy, hogy hamarosan rendes állomány várható (CHERNEL, 1898). 1925-től 1935-ig költött (F. PAULY szóbeli közlése).

### 8. Oberwart (Felsőőr)

1898-ban Felsőőr vidékén rendes állománya van, és dürgés alatt rendszeresen vadásszák (CHERNEL, 1898). 1899-ben előfordulások és dürgések (KLOBUSICZKY, 1899). 1899-ben állandóan költő (Vadász-Lap, 1899). 1900-ban ERDŐDY GYULA 2 ♂♂-et lőtt ezzel befejezte évi vadászatát, mely alatt összesen 20 kakast ejtett el (Vas vármegye, 1900). 1925-től 1935-ig fészkel; 1962-ben 2 ♂♂-et lőttek (F. PAULY szóbeli közlése).

### 9. Bozsok

1899-ben észlelték, de még nem volt dürgés (KLOBUSICZKY, 1899). 1963 nyarán a Sötét-völgy erdőrészen 1–1 ♂ + ♀ mutatkozott (velemi erdőőr szóbeli közlése).

### 10. Pinkafeld (Pinkafő)

1899-ben előfordulások és dürgések (KLOBUSICZKY, 1899). Az 1899. évben állandó költő (Vadász-Lap, 1899). 1925-től 1935-ig költött (F. PAULY szóbeli közlése). 1930-ban több példány dürgött (in litt. THIRINGER J.). 1942-ben fészkelve találták (F. PAULY szóbeli közlése).

### 11. Rotenturm (Vasvörösvár)

1899-ben dürgött (KLOBUSICZKY, 1899). 1899: állandó költő (Vadász-Lap, 1899). 1916. IV. 25-én 1 ♂ löve (CSABA, 1967).

### 12. Koh-Fidisch (Gyepűfüzes)

1899-ben előfordult, sőt dürgött is (KLOBUSICZKY, 1899).

### 13. Neuberg (Újhegy)

1899-ben előfordulások és dürgések (KLOBUSICZKY, 1899).

### 14. Stegersbach (Szentelek)

1899-ben előfordulások és dürgött is (KLOBUSICZKY, 1899).

### 15. Kukmirn (Kukmér)

1899-ben előfordulásuk megfigyelve, sőt dürgésük is észlelve (KLOBUSICZKY, 1899).

### 16. Rauchwart (Rábort)

1899-ben dürgésük észlelve (KLOBUSICZKY, 1899). 1900. IV. 26 és 27-én 1–1 ♂ megfigyelve (CSABA, 1967).

### 17. St. Mihael (Pusztaszentmihály)

1899-ben előfordulások és dürgések (KLOBUSICZKY, 1899).

### 18. Eisenhütte (Kisvaskút)

1899-ben előfordulások és dürgések (KLOBUSICZKY, 1899).

### 19. Güssing (Németújvár)

1899-ben észlelték, de még nem volt dürgés (KLOBUSICZKY, 1899).

### 20. Punitz (Pónic)

1899-ben előfordult, de még nem dürgött (KLOBUSICZKY, 1899).

### 21. Neustift b.G. (Újtelep)

1899-ben előfordulások és dürgések (KLOBUSICZKY, 1899).

### 22. Rohr i.Bg. (Nád)

1899-ben előfordulások és dürgött is (KLOBUSICZKY, 1899).

### 23. Csákánydoroszló

1900 körül 1 ♀ elejtve; 1932 őszén Felső-erdőn mutatkozott 1 ♂ (CSABA, 1964). 1936-ban a Felső-erdőn 2 példány (TÖRŐ I. szóbeli közlése). 1944. IV. 4-én tévedésből a Várkertben elejtettek 1 ♀-t (CSABA, 1964).

### 24. Holzschlag (Vágod)

1903. XII. 11-én 1 ♂ löve, mely a szombathelyi múzeumba került (CSABA, 1964).

### 25. Vasszentmihály

1910 körül 4 ♂-et lőttek (SÜTŐ J. szóbeli közlése). 1912. év III. havában PORPÁČZY K. lőtt 1 ♀-t (in litt. THIRINGER J.). 1932-ben 1 ♀ észlelték (SÜTŐ J. szóbeli közlése).

### 26. Szentgotthárd

1910 körül SZPORNÝ KÁROLY főerdész évente adott ki lelövési engedélyt (in litt. THIRINGER J.). 1929-ben itteni előfordulását FROMM G. említi (FROMM, 1929).

### 27. Ivánc

1910-es években BUTTER J. fővadász fészket talált 10 tojással, melyeket kikeltetett és a fácán nagyságú fajdokat az ivánci erdőn szabadon engedte; 1919. III. havában 1 ♂, VII-ban pedig 1 ♀ 8 fogoly nagyságú csirkéjével mutatkozott (in litt. THIRINGER J.). 1932-ben 1 ♀-t láttak (CSABA, 1955). 1955-ben az állományt 4 db-ra becsülték (GYÖRGY, 1957).

### 28. *Felsőszőlők*

Az 1914. és az 1915. években a vegyes állományú (bükk, luc- és erdeifenyő) erdőben 5–6 ♂♂, valamint 10–12 ♀♀ naponta volt látható a reggeli és a késő délutáni órákban; költöttek is (F. PAULY szóbeli közlése).

### 29. *Kőszegdoroszló*

1916. XII. 17-én 1 ♀-t lőttek (CSABA, 1967).

### 30. *Velem*

1920-ban ágkupac mellett 5 tojását találták (WEISENBECK J. ny. főerdész szóbeli közlése). 1935-ben a Hosszúvölgyben ♂-et lőttek; 1938. XII. 26-án 1 ♂-et lőttek a Szent-Vid kápolna mellett (velemi erdőőr szóbeli közlése).

### 31. *Lukácsháza*

1920. X. elején 1 ♀ a távíróhuzalnak repült (CHERNEL, 1922).

### 32. *Boreča (Borháza)*

1920. III. havában észlelték (CSABA, 1943, 1966).

### 33. *Gaas (Pinkakertes)*

1920-as években gyakran láttak ♀♀-et (in litt. THIRINGER J.).

### 34. *Cák*

1921. I. 13-án 1 ♀ észlelve (CSABA, 1967).

### 35. *Buschacken (Őribükkösd)*

1925 és 1935 közötti években költött (F. PAULY szóbeli közlése).

### 36. *Riedlingsdorf (Rödöny)*

1925-től 1935-ig költött; 1927. IV. 10-én 1 ♂ elejtve (F. PAULY szóbeli közlése).

### 37. *Schreibersdorf (Buglóc)*

1925-től 1935-ig költött (F. PAULY szóbeli közlése).

### 38. *Wiesfleck (Újrétfalu)*

1925 és 1935 között költött (F. PAULY szóbeli közlése).

### 39. *Weinberg (Borhegy)*

1925 és 1935 közötti években költött (F. PAULY szóbeli közlése).

### 40. *Goberling (Gáborfalva)*

1925 és 1935 között költött (F. PAULY szóbeli közlése).

### 41. *Althodis (Óhodász)*

1925-től 1935-ig költött (F. PAULY szóbeli közlése).

### 42. *Szentpéterfa*

1930-ban 1 ♀ mutatkozott (in litt. THIRINGER J.).

#### 43. Nádasd

1930-ban 1 ♀-t lőttek (in litt. THIRINGER J.).

#### 44. Nemesmedves

1932-ben 1 ♀-t láttak (SÜTŐ J. szóbeli közlése).

#### 45. Kustanovci (Gesztenyés)

1934. XI. havában lőttek 1 ♀-t (CSABA, 1966).

#### 46. Szalafő

1939 nyarán 2 ♂♂ mutatkozott; 1940-ben szarvasbögés idején 3 ♂♂-et és 1 ♀-t észlelt GYÖNGYÖS-HALÁSZI TAKÁCS (1940). 1940-ben összesen 5 ♂♂ és néhány ♀♀ mutatkozott; 1941 VIII. 16-án 1 öreg ♂ és 1 öreg ♀ társaságában 2 db, fácán nagyságú fiatal; ugyanezen évben, egy más alkalommal 5 összetartó csirke volt látható; szétszórtan talált tollakból és a beszállófák alatti ürületekből pedig 50–60 siketfajd jelenlétére lehetett következtetni (GYÖNGYÖS-HALÁSZI TAKÁCS, 1941). Az 1945. évi becslés szerint 37 példány volt az állomány (CSABA, 1955). 1946 tavaszán 7–8 ♂♂ dürgött (in litt. THIRINGER J.). 1948 nyarán számukat 150-re becsülték (GYÖRGY, 1957). 1952. VII. 23-án egy beteg ♂-et fogtak, mely még aznap elpusztult (TRUMMER R. erdész szóbeli közlése). 1951. és 1954. év között 3 fészket találtak 9, 12 és 6 tojással (GYÖRGY, 1957). 1953 körül a becslés szerinti állomány 43 példány volt (KRONEKKE ker. vez. erdész szóbeli közlése). 1955. VIII. 21-én a szőlőskerti rét melletti szálaserdőben mutatkozott egy siketfajdesalád; HORVÁTH erdőőr is többször látott ez időben öreg fajdokat és csirkéket; szerinte 1955 nyarán a legtöbb fajd a Nyúzó-völgy két oldalán költött és 8–10-re becsülte az ott fészkelők számát; az 1955. évi állomány 35–50 példányból állott (GYÖRGY, 1957). 1960-ban 6–10 db-ra tehető az itt tartózkodók száma (GYÖRNY, 1964).

#### 47. Rábagyarmat

1935. V. 1-én 1 ♂-et láttak; június havában fészket találtak, melyet a tojáshéjak tanúsága szerint a csirkék már elhagytak; 1936 júniusában 1 öreg ♂-et láttak (in litt. THIRINGER J.)

#### 48. Kondorfa

1940-es évek elején 2 fiatal mutatkozott (in litt. THIRINGER J.). 1955 májusában egy elhullott ♂-et találtak; ebben az évben számukat 5–6 példányra becsülték (GYÖRGY, 1957).

#### 49. Dolenci (Dolány)

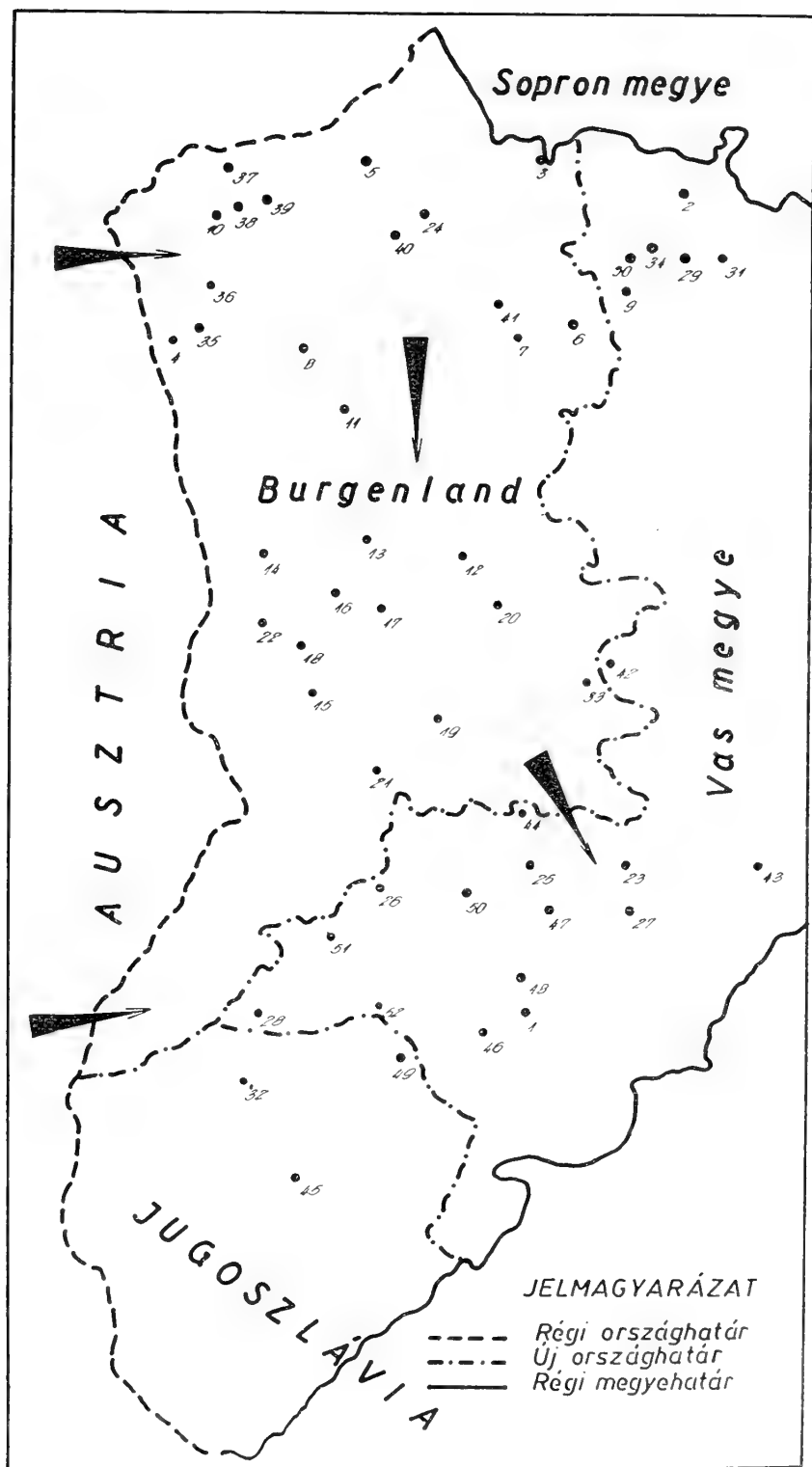
1941–1945 között néhányszor mutatkozott 1–1 példány (CSABA, 1966).

#### 50. Magyarlak

1955-ben a becslés szerinti létszám 3–4 példány volt (GYÖRGY, 1957).

#### 51. Szakonyfalu

1955-ben számukat 8–10-re becsülték (GYÖRGY, 1957).



22. ábra. A sicketfaj előfordulása Vas megye nyugati határvidékén  
 Abb. 22. Das Vorkommen des Auerhuhnes im westlichen Teil des Komitates Vas

### 3. táblázat

*A térképvázlaton feltüntetett, számokkal jelölt községek, valamint a siketfajd első és utolsó észlelései – Tabelle 3. Die auf der Kartenskizze angeführten und mit Ziffern bezeichneten Gemeinden, sowie die ersten und letzten Beobachtungen des Auerhuhns*

száma Nummer	A község Der Gemeinde neve Name	A siketfajd észlelésének éve Beobachtungsjahr des Auerhuhns	
		első erstes	utolsó letztes
1	Órség	1609	
2	Kőszeg	1883	1963
3	Lockenhaus (Léka)	1885	1920
4	Markt-Allhao (Alhó)	1890	
5	Bernstein (Borostyánkő)	1897	1915
6	Rechnitz (Rohonc)	1898	1935
7	Markt-Neuhodis (Városhodász)	1898	1935
8	Oberwart (Felsőőr)	1898	1962
9	Bozsok	1899	1963
10	Pinkafeld (Pinkafő)	1899	1942
11	Rotenturm (Vasvörösvár)	1899	1916
12	Koh-Fidisch (Gyepűfüzes)	1899	
13	Neuberg (Újhegy)	1899	
14	Stegersbach (Szentelek)	1899	
15	Kukmirn (Kukmér)	1899	
16	Rauchwart (Rábort)	1899	1900
17	St. Mihael (Pusztaszentmihály)	1899	
18	Eisenhütte (Kisvaskút)	1899	
19	Güssing (Németújvár)	1899	
20	Punitz (Pónic)	1899	
21	Neustift b.G. (Újtelep)	1899	
22	Rohr i. Bg. (Nád)	1899	
23	Csákánydoroszló	1900	1944
24	Holzschlag (Vágod)	1903	
25	Vasszentmihály	1910	1932
26	Szentgotthárd	1910	1929
27	Ivánc	1910	1955
28	Felsőszőlnök	1914	1915
29	Kőszegdoroszló	1916	
30	Velem	1920	1938
31	Lukácsháza	1920	
32	Boreča (Borháza)	1920	
33	Gas (Pinkakertes)	1920	
34	Cák	1921	
35	Buchsacken (Őribükkösd)	1925	1935
36	Riedlingsdorf (Rödöny)	1925	1935
37	Schreibersdorf (Buglóc)	1925	1935

A község Der Gemeinde		A siketfajd észlelésének éve Beobachtungsjahr des Auerhuhns	
száma Nummer	neve Name	első erstes	utolsó letztes
38	Wiesfleck (Újrétfalva)	1925	1935
39	Weinberg (Borhegy)	1925	1935
40	Goberling (Gáborfalva)	1925	1935
41	Althodis (Óhodász)	1925	1935
42	Szentpéterfa	1930	
43	Nádasd	1930	
44	Nemesmedves	1932	
45	Kustanovei (Gesztenyész)	1934	
46	Szalafő	1939	1960
47	Rábagyarmat	1935	1936
48	Kondorfa	1940	1955
49	Dolenci (Dolány)	1941	1945
50	Magyarlak	1955	
51	Szakonyfalva	1955	
52	Orfalva	1955	

## 52. Orfalva

1955. évi becslés szerinti létszám: 10 – 15 példány (GYÖRGY, 1957).

Itt említjük meg, hogy a siketfajd Vas megye szomszédságában, a *Soproni-hegységben* is előfordult: 1886-ban 1 ♀ elejtve; pár év múlva már rendszeres dűrgés volt; 1924-ben megfigyelve; 1927-től ismét rendszeresen mutatkozott, s ettől kezdve minden évben volt dűrgés; 1930-ban 3 elhullott ♂♂-et találtak, s akkor számuk erősen megritkult úgy, hogy szórványosan mutatkozott, 1–1 példány; 1952-ben a Hidegvíz-völgyben láttak egyet; 1933. V. 31-én Brennbergbánya közelében fészket találtak friss tojáshéjakkal, melyekből csirkék keltek (GYÖRGY, 1962). 1905. évben a *Vadász-Lap* a következő hírt közölte (p. 242): „Sopron város közvetlen közelében az utolsó 10 évben jelentősebb fenyőritkításokat végeztek, ezért a siketfajdok is elszaporodtak, nyilván a Rozália-hegységből húzódtak le”.

A siketfajd Vas megye nyugati határvidékére történt betelepítését, ottani elterjedését kutatva, e területet három részre osztva kell vizsgálnunk.

- I. Rotenturmtól (11) északra eső *felső*,
- II. Rotenturm és Neustift (21) közötti *középső*, és
- III. Neustiftől délre eső *alsó* területre.

A XVII. századi őrségi előfordulást figyelmen kívül hagyva, első adataink a felső részre vonatkoznak, ahonnan 1883 és 1890 közötti időből 3, majd 1899-ig terjedő évekből további 7 új községből van adatunk. Itt annyira elszaporodtak, hogy 1899-ben 40 ♂♂ került puskavégre (*Vadász-Lap*, 1900). Ezt a területet kiterjedt, összefüggő fenyőerdő borítja, melyben bőven megtalálható a fajdok kedvelt eledele a *Juniperus communis*, a *Rubus idaeus*, a *Fragaria vesca* és a *Vaccinium myrtillus* termése. Ezenkívül itt vannak a vizs-

gált terület legnagyobb hegyei is. (Az egyes községek határában: Markt-Allhao 457 m, Markt-Neuhodis 494 m, Rechnitz 496 m, Pinkafeld 507 m, Bozsok 604 m, Bernstein 699 m és Kőszeg-Irott-kő 884 m tengerszint feletti magasságig). Mindezen körülmények kiválóan alkalmassá teszik e vidéket a fajok betelepülésére. A beszivárgás nyugatról, a szomszédos ausztriai Steiermarkból történt a Pinka mindkét oldalára, keletre egészen Kőszegig.

Innen húzódtak le az alacsonyabb fekvésű középső részre, ahol 1899-ben már 11 község területén észlelték rendes dürgésüket.

A határvidék alsó részébe 1900 és 1910 között északról érkeztek jobbra kóborló példányok Csákánydoroszló, Vasszentmihály, Szentgotthárd és Ivánc területére. Az utóbbi község erdejében 1910-ben fészkelte is. A másik előretörés nyugatról, Stájerországból történt, s ezek a példányok 1914 és 1915-ben már Felsőszölnökön ugyancsak költöttek. Ez az állomány hamarosan szétszóródott, s ebből származhatott az a néhány kóborló példány, mely Boreča (1920), Nádasd (1930), Nemesmedves (1932), Kustanovci (1934) és Rábagyarmat (1935, 1936) határában mutatkozott. 1939 tavaszán GYÖNGYÖS-HALÁSZI TAKÁCS GYULA a Stájermark Gau-jägermeisterétől arról értesült, hogy az ottani gazdag siketfajdállomány erősen megcsappant, és alig maradt belőle számottevő mennyiség. Egyben e jelenséget a fajok kelet felé történt vándorlásával magyarázta. Szerinte Magyarországon tűnnek majd föl. Azt is megjósolta, hogy rövidesen a szalafői erdőben is mutatkoznak. Valóban, még abban az esztendőben megjelentek Szalafőn az első ♂♂-ek, majd következő évben további ♂♂-ek és néhány ♀♀. 1941-ben pedig csirkék is voltak láthatók. Az utóbbi esztendőben e terület állományát a talált tollak mennyiségéből és a beszállófák alatti ürülékekből 50–60 példányra becsülték. Az itt költő fajok megfelelő kíméletben részesültek, sőt REVERENCICS KÁROLY, az erdő tulajdonosának mérnöke 146 kh védett területet létesített részükre, ahol számuk 1948-ban már 150-re szaporodott. Ebből az állományból származott az a néhány kóborló példány is, amely utoljára Kondorfa (1940), Doline (1941), Csákánydoroszló (1944), valamint Magyarlak, Szakonyfalu, Orfalu és Ivánc községek erdejében (1955) mutatkozott.

Sajnos, miként Vas megye nyugati határvidékének más részéről, így Magyarország utolsó fészkelőhelyéről, Szalafőről is hamarosan eltűntek az ott zárt állományban költött siketfajok. Megmentésük érdekében GYÖRÝ JENŐ a Madártani Intézet ornitológusa 1960-ban a helyszínen tanulmányozta a lehetőségeket, s ennek alapján az Intézet javasolta az erdő védetté nyilvánítását. Hasonló javaslatot tett JÁVORKA SÁNDOR botanikai szempontból. Az Országos Természetvédelmi Tanács támogatta az ügyet, de az érdekelt birtokosok ellenállása miatt a védettség nem történt meg (CSABA, 1961, 1962). A Szombathelyi Állami Erdőgazdaság a korábbi erdőterületből kijelölt 13 ha rontott erdőrészt (40/a+b+c. sz.), melyben 1966 óta tilos a vadászat és a fakitermelés. Ennek a 40–50 éves fákkal borított erdőnek 30%-a erdeifenyő, 15%-a nyír, 10%-a nyár, 20%-a kocsányos tölgy, 20%-a gyertyán és 5%-a bükk; jellemző aljnövényzete pedig boróka, kányabangita és csarab. A késői intézkedés az egyébként is kicsi területtel már nem oldja meg a siketfajok ismételt meghonosítását.

REMETE FERENC vadászati felügyelő (in litt.) szerint a siketfajd egykori szalafői élőhelye 279–322 m tengerszint feletti magasságban terül el és 560 kh-at tesz ki. Faállománya: 7% kocsányos tölgy, 3% kocsánytalan tölgy, 3% bükk, 7% gyertyán, 3% nyír, 3% lucfenyő, 74% erdeifenyő; bokorfái: mogyoró, kányabangita, kutyabenge, boróka, kökény és galagonya; aljnövény-



zetében kisebb mértékben megtalálható még a fekete és a vörös áfonya és a málna is.

A siketfajd betelepülésének okáról általában egyezők a vélemények. Már BOBACK (1952) is megállapította, hogy jobbára állandó madár, mely hosszú ideig nem távozik kiválasztott tartózkodási helyéről, ha ott nem zavarják és elegendő táplálékot talál. Előfordul azonban, hogy elhagyja azt, és messze elkóborol az erdőirtás, szárazság, táplálékhiány, hosszas zavarás és a nemi aránytalanság miatt. KERSCHAGL-ra hivatkozva megemlíti, hogy néha messzire elvándorol; így pl. egy Salzburg mellett megjelölt ♂, a Morva-erdőben került lelövésre.

Helytálló THIRINGER (in litt.) megállapítása is: „Az én elméletem a siketfajd nyugatvasmegyei előfordulásáról az volt és ma is az, hogy a beszivárgás Stájerország felől mindig akkor volt erősebb, ha ott az állomány túlszaporodott, vagy pedig természeti behatás folytán a táplálkozási lehetőségek csökkentek”.

Az említett okok miatt kóborlásuk, vándorlásuk során néha nemcsak szórványosan, de nagyobb számban hozzánk érkező példányok itt — különösen a burgenlandi és az órségi (Szalafő), az akkor még részben ősi állapotban levő, régi módon kezelt erdőkben megfelelő biotópot találva — visszamaradtak, és zárt állományban rendszeresen költöttek. Amint azonban a kedvező körülmények megváltoztak; a siketfajdok Vas megye nyugati határvidékén sem költöttek többé, sőt elhagyták e területet úgy, hogy ezen a részen immár évek óta kóborló példány sem mutatkozik.

BOBACK (1952) a siketfajdok pusztulását, megszokott élőhelyük elhagyását több okkal magyarázza. Szerinte tojásait pusztítja a mókus, a sün, a hermelin, a menyét, a görény, a nyest, a borz, a róka, a vaddisznó, a varjak; fiatal és felnőtt példányokat a nagyobb szőrmés dúvadak és a ragadozó madarak. Kárt okoz még az emberek zaklatása, a modern erdőgazdálkodás, az erdei legeltetés, az elvadult kutyák és macskák, erdei tüzek, vihar okozta törések, parazitabetegségek és élősködők. LOVASSY (1927) szerint a fajdok legfőbb gyérítője az erdőirtás, a szálerdők tarvágása s általában a modern erdőkezelés.

Hasonlóan vélekedik THIRINGER (in litt.), amikor azt írja: „Nagyon valószínű, hogy — mint pl. itt Svédországban és Finnországban — a mind intenzívebb erdőgazdálkodás és a vadászat sportjának (?) mind nagyobb elterjedése volt fő oka Vas megyében a siketfajd lassú elfogyásának”. F. PAULY nyug. főerdész szóbeli közlése szerint az általa jól ismert Burgenland középső területére Stájerországból települtek át a siketfajdok s 1925–1935-ig terjedő időben költöttek is, de azóta kipusztultak, mert a parasztok adóhátralékaik rendezése végett sok fát termeltek ki ottani erdőikből, így a siketfajdokat tartózkodási, illetve fészkelőhelyeiken zavarták, s ezért számuk fokozatosan gyérült, amit elősegített az a körülmény is, hogy elszaporodtak a tojásaikat pusztító nyestek, görények, borzok és rókák.

Az állatok kártevéséről hasonló adatokat tartalmaz KLOBUSICZKY (1899) cikke a rábolti birtokhoz tartozó nagyobb vadászterületről, ahol 1893 körül csak ritkán mutatkozott egy-egy ♀, de amikor megfelelő védelemben részesítették a fajdokat és a nagyon elszaporodott fészekrabló rókát, nyestet, kóbor kutyákat és macskákat kiirtották s a hurkozókat féken tartották, a fajdok megtelepedtek, s rövid hat év alatt annyira elszaporodtak, hogy egy-egy dürgési idényben 8–10 kakas kerülhetett lelövésre.

Figyelembe véve a helyi körülményeket és összehasonlítva azokat mások

véleményével, a siketfajd Vas megye nyugati határvidékéről történt eltűnésének okait a következőkben látjuk:

1. Legnagyobb kárt az emberi beavatkozás okozta. Ezt tapasztaltuk a burgenlandi részen, ahol a nagymérvű fakitermeléssel a paraszterdőkből valósággal kiűzték a fajdokat. Hasonló volt a helyzet utolsó fészkelőhelyükön, a szalafői erdőben is. Az itteni állományt 1948-ban már 150-re becsülték, de miután 1951-ben megindult a rontott erdei fenyevesekben a kitermelés, ezzel kezdetét vette a zaklatás, ami az 1954. évi erdőművelési munkákkal csak fokozódott. Ennek tudható be, hogy ezekben az években már csak három fészket találtak. Később, havazás okozta törések miatt rengeteg fát kellett kitermelni, melynek elszállítása két éven át tartott, s ezzel, valamint a kitermeléssel hosszú időn át zaklatták az állományt, amely végül is elhagyta helyét.

2. Másodszorban, de nagymértékben hozzájárult eltűnésükhöz a dúvadak elszaporodása, kártevése. Úgy a szalafői, mint a rábolti megfelelő élőhelyen is csak azután tudtak elszaporodni a siketfajdok, miután a ragadozókat rendszeresen irtották. Újabban a vadászok erre nem fektettek súlyt, s így mindegyik nagyon sok fészkalj, de fiatal és öreg fajd is elpusztult.

3. Megállapítható volt, hogy éppen azokban az években, amikor egyéb okok miatt úgyis csökkenőben volt az állomány, a vadászok nem védték a siketfajdokat, sőt ellenkezőleg: meggondolatlanul több példányt elejtettek közülük.

4. Betegség is pusztította az állományt. Már GYŐRY (1962) megállapította, hogy 1930-ban a Soproni-hegységben három elhullott ♂♂-et találtak, s akkor ott számuk erősen mecsappant. Később, 1952-ben, Szalafőn egy beteg ♂-et fogtak, mely még aznap elpusztult, majd 1955-ben az őrségi Kondorfán akadtak egy elhullott ♂-re. Ezekre vonatkozólag részletesebb megfigyelések, vizsgálatok nem történtek, így nem tudjuk a pusztulás mértékét, s azt sem, hogy azt bélpаразитák, tuberkulózis vagy milyen más betegség okozta.

Az ezentúl esetleg ritkán mutatkozó egy-egy kóborló példánytól eltekintve, a siketfajd Vas megye területére történő újabb betelepedésére csak akkor számíthatunk, ha utolsó fészkelőhelyükön — a szalafői erdőben — az illetékesek az említett akadályokat megszüntetik, s ott olyan életfeltételeket biztosítanak, amelyek állandó tartózkodásukhoz, költésükhöz elengedhetetlenül szükségesek.

#### Irodalom — Literatur

- A kakas dürgés. (Vadász-Lap, XXI. 1900, 184. p.  
A siketfajd Vas megyében. (Vadász-Lap. XX. 1899, 69. p.  
Aumüller, J. (1967): Die Vogelsammlung Huszthy Edmunds in der Burg Lockenhaus. Wiss. Arbeiten Bgld. 38, 5 – 75. p.  
Boback, A. W. (1952): Das Auerhuhn. (Die Neue Brehm-Bücherei. Heft 86. 55. p.  
Chernel I. (1886): A fajdok elterjedése a Dunántúl nyugati hegyláncjaiban. Vadász-Lap. VII. 355 – 356. p.  
Chernel I. (1898): Vas vármegye állatvilága. Madarak. Magyarország vármegyéi és városai, Vasvármegye, Budapest.  
Chernel I. (1899): Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségükre. Budapest. 830. p.  
Chernel, I. – Brehm A. (1903): Állatok Világa. Madarak. Budapest. II. 678. p.  
Chernel, I. (1907): Daten zur Vogelfauna Ungarns. Aquila. XIV. 179 – 187. p.  
Chernel, I. (1917): Daten zur Vogelfauna Ungarns. Aquila. XXIV. 15 – 24. p.  
Chernel, I. (1922): Auerhuhn (*Tetrao urogallus* L.) in der Ebene. Aquila. XXVIII. 1921. 211. p.

- Chernel K. (1877)*: Kőszeg sz. kir. város jelene és múltja. Szombathely.
- Csaba, J. (1943)*: Ornithologische Daten aus dem Wendgebiet. Aquila. L. 358. p.
- Csaba, J. (1955)*: Ornithological data from Western Hungary from the beginning of the Nineteenth Century. Aquila. LIX – LXII. 1952 – 1955. 470. p.
- Csaba, J. (1955)*: Notes on the Birds of Csákánydoroszló (Western-Hungary). Aquila. LIX – LXII. 1952 – 1955. 201 – 203. p.
- Csaba J. (1961)*: Védetté nyilvánítják-e a szalafői erdőt? Vas Népe, május 18.
- Csaba J. (1962)*: A madárvédelem története és feladata Vas megyében. Vasi Szemle. I. 42 – 53. p.
- Csaba, J. (1964)*: Die Vogelwelt Csákánydoroszló. Savaria, Vas megyei Múzeumok Értesítője. 2. 67 – 84. p.
- Csaba, J. (1964)*: Faunistical data of the bird collection of the destroyed Museum of Szombathely. Aquila. LXIX – LXX. 1962 – 1963. 266 – 267. p.
- Csaba, J. (1966)*: Beiträge zu den Kenntnissen über die Tier- und Pflanzenwelt des Wendgebietes. Savaria, Vas megyei Múzeumok Értesítője. 1965. 3. 41 – 50. p.
- Csaba, J. (1967)*: Madártani adatok Chernel István naplójából. Aquila. LXXIII – LXXIV. 1966 – 1967. 171 – 174. p.
- Csaba, J. (1967)*: A siketfajd utolsó hazai fészkelőhelyén is kipusztult. Búvár. XII. 223 – 224. p.
- Erdődy Gyula gróf fajdkakasvadászatai*. Vas vármegye, 1900. május 6.
- Frivaldszky J. (1891)*: Aves Hungariae. Budapest, 197 p.
- Fromm G. (1929)*: Vas vármegye madárvilága. Annales Sabariensis. III. 1927 – 1929. 54 – 69. p.
- Gyöngyös-Halászi Takács Gy. (1941)*: Süketfajdok Vas megyében. Magyar Vadászhírség. XLI. 244. p.
- Gyöngyös-Halászi Takács Gy. (1940)*: Süketfajd vándorlása. Magyar Vadászhírség. XL. 276. p.
- György, K. (1957)*: The Capercaillie in Hungary. Aquila. LXIII – LXIV. 1956 – 1957. 336. p.
- György, J. (1962)*: Das Brüten des Kreuzschnabels, Gimpels, Goldhähnchens und Auerhuhnes in dem Soproner (Ödenburger) Gebirge und deren Bruten in Ungarn. Aquila. LXVII – LXVIII. 1960 – 1961. 134 – 140. p.
- György, J. (1964)*: Data on the avifauna of Kőszeg Mountains and the countryside of Szalafő. Aquila. LXIX – LXX. 1962 – 1963. 262. p.
- Horváth, L. (1958)*: Piciformes (in Hungarie [Aves]). Bpest.
- Jánossy, D. (1954)*: Fossile Ornithos aus der Höhle von Istállóskő. Aquila. LV – LVIII. 1948 – 1951. 205 – 223. p.
- Jánossy, D. (1962)*: Eine fossile Vogelfauna aus den Moustérien-Schichten der Subalyuk-Höhle im Bükk-Gebirge (Nordostungarn). Aquila. LXVII – LXVIII. 1960 – 1961. 176 – 188. p.
- Klobusiczky K. (1899)*: A siketfajdok Vas megye nyugati részében. Vadász-Lap. XX. 127 – 130., 156 – 160. p.
- Lambrecht, K. (1912)*: Fossile Vögel des Borsoder Bükk Gebirges. Aquila. XIX. 270 – 287. p.
- Lambrecht, K. (1912)*: Die fossilen Vögel Ungarns. Aquila. XIX. 288 – 315. p.
- Lovassy S. (1927)*: Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai. Budapest, 895. p.
- Madarász, Gy. (1899 – 1903)*: Die Vögel Ungarns. Budapest, 666. p.
- Schenk J. – Brehm A.*: Állatok Világa, Madarak. Budapest, II. 422 p.
- Siketfajdok Sopronban. Vadász-Lap. XXVI. 1905. 242. p.

## Das Vorkommen des Auerhuhnes (*Tetrao urogallus*) im westlichen Teil des Komitates Vas

József Csaba

Die Arbeit bringt die Auerhuhn-Angaben im westlichen Grenzgebiet Ungarns zusammen.



## KIRÁLYKA (REGULUS REGULUS) FÉSZKELÉSE A BÜKK HEGYSÉGBEN

*Bankovics Attila*

A sárgafejű királyka Magyarországon a ritka fészkelők közé tartozik. Határainkon belüli költése az utóbbi évtizedekig nem is volt bizonyítva. Az a tény viszont, hogy az 50-es évektől több helyről kimutatták mint fészkelőt, talán arra is utal, hogy hazai állománya a középhegységi lucfenyő-telepítésekkel együtt megnövekedett, s így nagyobb eséllyel akadhatunk fészkére, mint jó szemű elődeink. E feltevést látszik bizonyítani, hogy a megtalált fészkek legtöbbször telepített lucosokból származnak, mely területeken a lucot megelőző lombos erdőben természetesen nem élhetett.

Határainkon belüli költéséről CSABA (1955) közli az első adatot, miszerint 1935-ben Csákánydoroszlón sikeresen költött. THIBAUT DE MAISIÉRES 1939-ben a Bükk hegységben Szilvásváradon észlelte, amint „az öregek a fészkek körül mozgó fiatalokat etették” (HORVÁTH, 1955). Fészkelésének első hazai bizonyítékát HORVÁTH L. gyűjtötte be a Bakonyból, ahonnan mind ez ideig ez az egyetlen adat bizonyítja költését. Ugyancsak HORVÁTH L. még az évben, PONYI J. kíséretében kirepített fiókák etetését figyelte meg Szentlélek környékén a Bükkben (HORVÁTH, 1955). A Zempléni-hegységben SZIJJ (1955) figyelte meg Telkibánya közelében több helyen, amint az öregek kirepített fiókákat etettek. Egy fiatal madarat 1954-ben be is gyűjtött.

Sopronban szintén 1954-ben GYÓRY és GÁRDONYI (1955) érett tojást tartalmazó madarat talált, mely lelet alapján feltételezhetővé vált ottani költése is. 1957-ben ZÁDOR (1959), majd 1959-ben GYÓRY (1962) fészket is megtalálta ugyanott.

Magam két fészket találtam 1967-ben a Bükk hegységben Bánkút környékén. A következőkben e fészkek megtalálását, a környezet leírását, valamint az elsőként talált fészeknél végzett költésbiológiai megfigyeléseimet szeretném közzétenni.

### A fészkek megtalálása

1967. IV. 20-án Bánkútról jövet az Ördög-oldal fiatal lucfenyvesében a királyka halk hívogatójára lettem figyelmes. A hang felé tartva, rövidesen megpillantottam a madarat, amint egy kis tisztás szélén, közel a turistaúthoz egy fiatal lucfenyőn ült, csőrében fehér pókhálószerű fészkekanyagot tartva. Hamarosan észrevettem, ugyanezen a fán, kissé alacsonyan épülő fészket. Legközelebbi ottjártamkor, V. 3-án, ebben a fészekben 2 tojás volt (a későbbiekben l. a fészkek).

A második fészkek megtalálásában segített egy etológiai megfigyelés, amit az első fészkealj költésénél, a kotlás első napjaiban tapasztaltam. Eszerint a

kotló tojó időnként elhagyta a fészket, s a hímmel együtt rövidebb táplálkozó körútra ment. A pár halk hívogatóját eközben állandóan hallatta, mindvégig együtt mozgott, majd visszatért a fészkekhez, mikoris a tojó arra ismét ráült. V. 13-án ilyen együtt mozgó királykapárt követve, ők maguk vezettek rá a 2. fészekre, mely Bánkúton az Ómassa felől felvezető út mentén a lucfenyősorban volt. (Ezt a fészket aznap 10 tojással a Madártani Intézet számára begyűjtöttem.) Ugyanitt 1959. V. 16-án PÁTKAI I. és SCHMIDT E. is észlelték a királykát, s a váltó madarak megfigyelése alapján valószínűsítették költését (DR. PÁTKAI I. és SCHMIDT E. szíves szóbeli közlése).

### Költésbiológiai és ökológiai megfigyelések

Az 1. fészeknél a költési periódus alatt 8 napon végeztem megfigyeléseket. Ezek a napok a következők: IV. 20., V. 3., V. 12., V. 13., V. 26., V. 27., V. 28. és VI. 8. Alkalmakként 10 m-ről 1–2 órán keresztül figyeltem és jegyeztem a fészkek körül történeteket. Jelenlétem (10 m-ről) a madarakat nem zavarta, s tevékenységükben nem befolyásolta. Ezen egyhuzamban tartó észlelések kezdetekor vagy befejeztével rendszerint megnéztem a fészkek alj állapotát.

IV. 20-án és a megelőző napon szeszélyes időjárás volt a Bükk-fennsíkon. A téli hó már pár hete elolvadt, de IV. 19-én a ragyogó derült idő, melyben a Bálványról tisztán lehetett látni a Magas-Tátra vonulatát, hatszor szakította meg egy-egy gyors (20–30 perces) hózápor. A megenyhült talajon a hó hamar elolvadt. A fészkek IV. 20-án 75%-ban volt megépítve, s hamarosan el is készülhetett, azonban V. 3-án még csak 2 tojást tartalmazott, tehát az első tojás V. 2-án kerülhetett bele. Így a megépítéstől a tojásrakás kezdetéig 10–11 nap telt el. Nem lehetetlen, hogy a IV. 27-e körüli 3–4 napos hideg periódus (a Bükk-fennsíkon 10 cm-es hótakaróval) késleltette a tojásrakást. A 2. fészkek is hasonló időjárási viszonyok között, az elsővel párhuzamosan épülhetett, mivel V. 13-án az is 10 tojást tartalmazott, és a kotlás kezdetén állt. Az összehasonlítás kedvéért jegyzem meg, hogy IV. 20-án a fekete rigónak (*Turdus merula* L.) már 3 tojása volt az épülő királykafészkek közelében. Az említett újabb hótakaróban ez természetesen tönkrement.

Az 1. fészkek az Ördög-oldal 18 év körüli fiatal lucfenyvesében egy kis tisztás (9 × 20 m) szélén álló fára épült. A fészkes fa tehát, mint szélen levő, a tisztás felé nyújtotta erősebb ágait, melyekről dúsabban csüngtek alá a vékony hajtások. Az átlagos magasságú, 9 m-es lucfenyőn 2,60 m magasan épült a fészkek, a törzstől 1,20 m-re, a tisztás felé nyúló 2,20 m-es oldalág lecsüngő hajtásai között, úgy hogy felülről, a nyílása felől szinte teljesen fedett volt.

A 2. fészkek Bánkúton, a fent említett lucfenyősorban volt. Itt az egyik 35 cm átmérőjű fenyőn az út felé kihajló oldalág lecsüngő végében, a sűrű hajtások közt, 4 m magasan, a törzstől 2 m-re épült a fészkek. Felülről az apró hajtások szinte teljesen takarták, s alulról is alig látszott. A fészkek anyaga főleg zöld mohaszálak és kevés zuzmó volt, ami jól tapadó fehér szálakkal (pók vagy szövőlepké anyaga?) volt összeszöve. A környező vékony ágacskákhöz is ezzel volt odakötözve 6–7 helyen. A csésze kiöblösödő, felül nyitott, madártollakkal bélelt volt. Méretei:

- csészeátmérő: 5 cm,
- csészemélység: 4 cm,
- a fészkek külső átmérője: 9 cm,
- a fészkek magassága: 7,5 cm.

Mindkét fészeknél figyelemre méltó azok elhelyezése. A régebbi irodalmi adatoktól eltérően egyik sem zárt erdőben és egyik sem nagyobb magasságban épült, hanem épp ellenkezőleg, inkább nyílt helyen, ott ahol a tágas tér irányában a fa dúsabb ágat és levélzetet fejleszt, s olyan oldalágon, mely még lefelé irányul, vagyis a fa derekánál alacsonyabban van. Az ág két oldaláról háztetőszerűen szétálló és lecsüngő fiatal hajtások alá kötözte oda a madár a fészket mindkét esetben. Így az felülről jól takart, s talán még a gyakori esők ellen is védett. Megfigyeléseim alátámasztják ZÁDOR (1959) és GYŐRY (1962) megállapításait, miszerint a királyka fészket ligetes lucfenyvesben, nyílt térség felé hajló oldalágra építi. Ennek legegyszerűbb magyarázatát abban látom, hogy a nyílt terület felé, vagyis a fény felé irányuló ágak dúsabbak, s ezek közt a madár jobban elrejtetheti fészket.

Az 1. fészekbe V. 2-án került az első tojás, s ha naponta számítunk egyet, V. 11-én lett teljes a fészkealj (10 tojás). Mikor V. 3-án 16<sup>h</sup>-kor megnéztem, a madár nem volt a fészkenél, bár azt a két tojással együtt melegen talál-  
tam. Később a fészek körül hallottam a madarakat, és estefelé (18<sup>45</sup>-kor) mi-  
kor újból megnéztem, az egyik öreg a fészken ült, olyformán, hogy annak csé-  
széjében teljesen eltűnt, felülről nézve is csak a piciny farka állt ki abból.  
A fára felmászva mintegy fél méterről néztem, de nem röppent ki. Tovább nem zavartam.

Hasonlót tapasztaltam a 2. fészeknél is annak begyűjtésekor, a fészkealj kezdeti kotlásában. A fára felmászva és a fészkes ágat mozgatva csak nagy sokára repült ki a kotló madár. Leszedés után a két madár megszokott halk szirregéssel kereste a fészket, de különösebb izgalmat nem mutattak, közben táplálkoztak is.

Az 1. fészeknél V. 13-án reggel 1,5 órán át figyeltem a kotlás menetét, s eközben a következőket észleltem:

- 5<sup>h</sup>40' — A ♀ a fészken ül.
- 5<sup>h</sup>50' — A ♂ halkan énekel a fészkes fa környékén, majd eltávolodik.
- 6<sup>h</sup>05' — A ♂ hívogatóját (szi . . . szi) hallatva a fészekhez ugrál ágról ágra, majd ismét eltávolodik, mire a ♀ is kijön a fészekből és követi.
- 6<sup>h</sup>15' — A királykapár együtt mozog a fészkelőhely környékén.
- 6<sup>h</sup>20' — A fészekhez érkeznek, az egyik (♀) visszaül, a másik (♂) a közelben szirreg még pár percig, majd eltávolodik.
- 6<sup>h</sup>36' — A ♂ ismét a közeli fenyőkön szirreg és énekelget.
- 6<sup>h</sup>45' — A még mindig a közelben mozgó ♂ a fészekhez repül, majd eltávozik, mire a fészken ülő ♀ is utána megy.
- 6<sup>h</sup>54' — A ♀ visszajön és beül a fészekbe.
- 7<sup>h</sup>10' — A ♀ ül a fészken. (Eljöttem.)

E másfél órás szakaszban 2-szer fordult elő, hogy a kotló ♀ lejött e fészekről, s a ♂-mel együtt táplálékkeresésre indult. Az egyik esetben 15, a másik esetben 9 percre hagyta el a fészket. Később, a déli órákban ismét tapasztaltam ezt a jelenséget. 12<sup>15</sup>-kor a fészekhez érkezve, ott teljes csend volt, a fészken nem ült madár, bár az meleg volt, 6 perc múlva érkezett vissza a madárpár, s akkor az egyik leült a fészkekre. A déli órákban viszont szabályszerű váltás is előfordult. A leírt esetekből látható, hogy a királykának főleg a tojója kotlik, de — legalábbis a költés első napjaiban — az sem ül folyamatosan a fészken. Jelen esetben kb. 40 percenként 7–15 percre hagyta el a fészket, s a párjával együtt táplálékot keresett. Az úgyszintén kezdeti kotlási stádiumban levő 2. fészket e jelenség ismeretében találtam meg.

## Fiókanevelés

V. 26., V. 27. és V. 28-án, amikor a fiókák 2–4 naposak lehettek, a különböző napszakokban tanulmányoztam az etetés gyakoriságát. E célból 4 részletben, összesen 5 órát töltöttem el folyamatos megfigyeléssel. Közülük az esti 1 órás és a kora reggeli 1,5 órás észlelések adatait időegyenestől kivetítve táblázatokon is bemutatom. A napokon az időjárás az évszaknak megfelelő hőmérsékletű, derült, csapadékmentes volt. A következőkben észlelésenként részletezem az eredményeket.

*1. észlelés:* V. 26., 17<sup>h</sup>–18<sup>h</sup>03 percre 1 óra alatt 13-szor etettek a szülők, 6-szor a ♂ és 7-szer a ♀, szabályosan váltakozva. A ♀ valahányszor etetett, utána mindig ráült a fészekre, s mindaddig maradt, míg a ♂ meg nem érkezett. Ekkor rendszerint rögtön elhagyta a fészket, két alkalommal 2 m távolságban már fogott is valamit, amivel a ♂ után mindjárt etetett, máskor 10–12 m-re repült a tisztás túlsó oldalára, ahonnan szintén hamar visszatért. Legtovább, egy-egy alkalommal 6, ill. 7 percre volt távol. A leghosszabb etetés nélküli időtartam, amikor a ♀ a fiókákon ült, s a ♂ volt távol, 17 perc, majd erre épp fél óra múlva 11 perc. Az egy óra alatt átlagosan 4,6 percenként etettek.

*2. észlelés:* V. 27., 5<sup>h</sup>45'–7<sup>h</sup>15'-ig. Ez alkalommal 16-szor etettek a 1,5 óra alatt, 7-szer a ♀ és 9-szer a ♂. Átlagos etetés közti idő 5,6 perc, de mivel 14, ill. 16 perces etetés nélküli szakaszok is voltak, így a maradék időben az átlagidőnél jóval sűrűbb volt a táplálékhozjutás. Két esetben is előfordult, hogy egy percen belül mindkét öreg megjött a táplálékkal a fészekhez. Az egyik esetben a ♀ megkezdte az etetést, 15 mp-ig etetett, amikor megjött a ♂, rögtön átadta a helyét annak, s a ♂ 15 mp-es etetése után a ♀ ismét folytatta még 5 mp-ig, majd ráült a fészekre. A ♂ néhány megérkezésekor a ♀ csak épp felállt a fészekről, de nem ment el táplálékért, hanem a ♂ távozta után mindjárt visszaült. Innen adódik, hogy 2-vel kevesebbszer etetett. A ♂ táplálékkeresés közben a 1,5 óra alatt 4-szer énekelt a fészek közelében.

*3. észlelés:* V. 27., 10<sup>h</sup>30'–12<sup>h</sup>-ig.

A délelőtti másfél óra alatt 14-szer etettek, 7-szer a ♀ és 7-szer a ♂ szabályosan váltakozva. Az etetések közti átlagos idő 6,4 perc.

*4. észlelés:* V. 27., 15<sup>h</sup>12'–16<sup>h</sup>01'-ig.

Ez esetben a 49 perc alatt szintén 14-szer etettek. (7-szer a ♀ és 7-szer a ♂), ami azt mutatja, hogy a délutáni órákra csaknem duplájára gyorsult az etetés intenzitása. Átlagosan 3,5 percenként etettek.

Többször megmértem az etetések időtartamát is. Ez 20–45 mp között mozgott, leggyakrabban 35 mp.

Amennyire az egy fészeknél a 24 órán belül végzett megfigyelések megengedik, megállapíthatjuk, hogy az etetés intenzitása a reggeli órákban közepes (átlag 5,6 percenként), a délelőtti órákra valamit még csökken (6,4 percenként), majd délutánra ugrásszerűen nő (3,5 percenként), estefelé ismét alábbhagy (4,6 percenként történik egy etetés).

A ♂ valamivel többször etet, mint a ♀, mivel az utóbbi, különösen a hűvös, reggeli órákban, jobban elfoglalt a fiókák melengetésével. A ♂ valószínűleg több táplálékot is hoz egyszerre, mivel jóval hosszabb ideig, s nagyobb területen keresi azt. A táplálékkeresés körzete 25–30 m sugarú kör volt, de 15–20 m-nél messzebbre csak ritkán távolodtak el a fészektől.

Az esti órákban V. 27-én 19<sup>07</sup>-kor etettek legkésőbb, utána a ♀ ráült a fészekre. A ♂ 19<sup>02</sup>-kor még énekelt. V. 28-án a fiókákon már sötétlettek a toll-



pászták. Közeledtemre csak egy tátotta ki a csőrét, torka és a kávák széle narancssárga volt. VI. 8-án, amikor a repítés várható volt, a fészket szétdúlva találtam, s így a költés sikeressége kétséges. Azonban e két fészken kívül a költésidő alatt még 4 helyen hallottam Bánkút környékén éneklő királykát, ami bizonyítja ottani elszaporodásukat.

Végezetül említést teszek még az élő környezetről. Fásszárú növények az 1. fészkek környékén 95%-ban lucfenyő (*Picea abies*), szálanként *Pinus silvestris*, *Larix decidua*, *Acer pseudoplatanus*, a cserjeszintben *Cornus sanguinea*, *Rosa* sp., *Lonicera* sp., *Rubus* sp. Madarak a gyakoriság sorrendjében V. 26. és V. 28. között: *Phylloscopus collybita* Vieill. *Fringilla coelebs* L., *Erithacus rubecula* L., *Anthus trivialis* L., *Turdus merula* L., *T. philomelos* Brehm, *Sylvia borin* (Bodd.), *Parus ater* L., *Streptopelia turtur* L., *Columba palumbus* L., *C. oenas* L. (a közeli bükkösből), *Drucopus martius* (L.), *Dendrocopos maior* (L.) *Jynx torquilla* L., *Cuculus canorus* L., *Buteo buteo* L., valamint V. 13-án 1+2 átrepülő *Loxia curvirostra* L. és 1 *Tetrastes bonasia* (L.).

Ha az etetési adatok alapján számítást végzünk, megkapjuk, hogy a királykák naponta mintegy 180-szor etetnek, alkalmakként több rovar is vívé a fiókáknak, s így lényegesen hozzájárulnak lucosaink biológiai védelméhez.

#### Irodalom — Literatur

- Chernel, I. (1899): Magyarország madarai. Budapest, 1899.  
 Csaba J. (1912): A sárgafejű királyka fészkelése Nyugat-Magyarországon. Aquila. 1939 – 42. 462. p.  
 Csaba J. (1955): Ornithofaunisztikai adatok Csákánydoroszlóból. Aquila. 1952 – 55. 201. p.  
 Győry, J. (1962): Keresztesőrű, süvöltő, királyka, siketfajd költése a Soproni-hegységben és azok fészkelési viszonyai Magyarországon. Aquila. 1960 – 61. 125. p.  
 Győry J. – Gárdonyi Gy. (1955): A sárgafejű királyka esetleges fészkelése Sopron környékén. Aquila, 1952 – 55. 394. p.  
 Horváth L. (1955): A sárgafejű királyka magyarországi fészkelésének első bizonyítéka. Állattani Közlemények, XLV. 1 – 2. 49. p.  
 Keve A. (1960): Nomenclator Avium Hungariae. Budapest.  
 Lovassy S. (1927): Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai. Budapest.  
 Székessy V. (szerk.) (1958): Aves – Madarak. Akadémiai Kiadó, Budapest.  
 Sziij L. (1955): Adatok a Sátor-hegység madárvilágához. Aquila. 1952 – 55. 417. p.  
 Zádor O. (1959): Magashegységi madárfajok fészkelése Sopronban. Aquila. 1958. 295. p.

#### Das Brüten des Wintergoldhähnchens (*Regulus regulus* L.) im Bükk-gebirge

Attila Bankovics

Das Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus* L.) gehört in Ungarn zu den selteneren Brutarten. Sein Bestand in den letzteren Jahrzehnten wuchs parallel mit den Fichtenansiedlungen des Mittelgebirges an. Verfasser hat 1967 im Bükk-gebirge bei zwei Nestern die Ökologie und Brutbiologie dieser Art beobachtet. Beide Nester wurden an Fichtenbäumen (*Picea abies*) verhältnismäßig niedrig, in 2,60 bzw. 4 m Höhe erbaut. Die Gelege mit je 10 Eiern wurden um 11. V. komplett.

Verfasser zieht aus den etappenweise erfolgten Beobachtungen des Brütens und der Aufzucht der Jungvögel bei einem Nest folgende wichtigere Schlüsse:

1. Hauptsächlich brütete das Weibchen, jedoch saß auch sie – zumindest in den ersten Tagen des Brütens – nicht ständig auf dem Nest, sondern verließ es etwa in jeder Stunde für 10 – 15 Minuten und suchte während dieser Zeit mit dem Männchen gemeinsam Nahrung.

2. Die Jungvögel werden von dem ♂ und ♀ meist abwechselnd ernährt, obwohl das

♀ in den kühleren Stunden den Jungen etwas weniger Nahrung reicht, da es sie inzwischen auch erwärmt.

3. Das Männchen brachte die Nahrung aus einem Bereich von 25 – 30 m Umkreis ein, das Weibchen oft aus der unmittelbaren Umgebung des Nestes, um sich bald zurücksetzen zu können.

4. Die Fütterung hält den ganzen Tag kontinuierlich an, jedoch ist sie am Nachmittag am intensivsten. Die Fütterungen erfolgen im Tagesdurchschnitt in etwa je 5 Minuten.

Im abschließenden Teil zieht der Verfasser aus der Umgebung des Nestes des Wintergoldhähnchens die holartigen Pflanzenarten, sodann die dort beobachteten Vogelarten in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit auf. Von den selteneren kam dort auch *Loxia curvirostra* und *Tetrastes bonasia* vor.

## A VÖRÖSFEJŰ GÉBICS (LANIUS SENATOR) AZ ALFÖLDÖN ÉS DEBRECEN KÖRNYÉKÉN

*Aradi Csaba – Fintha István*

A vörösfejű gébics a magyar madárfaunának mindenkor különös tagja volt, s kiszámíthatatlan megjelenései, váratlan eltűnései miatt „titokzatosságából” máig sem vesztett.

Határainkon kívül csaknem mindenütt rendszeresen előforduló madárként tartják számon, sőt a szomszédos országok faunájában mint gyakrabban fészkelő faj szerepel.

Hogy e inkább déli elterjedésű madár miért kerüli (épp költés idejében kedvező éghajlatú) hazai területeinket, ugyanakkor miért telepszik meg sűrűbben a jóval hűvösebb környező országokban, az még tisztázásra szoruló kérdés.

Magyarországi előfordulásai esetében ugyanakkor különös az, hogy a magasabb fekvésű területeken — ha ritkán is — még találkozhatunk vele, síkságainkat szinte teljesen kerüli.

Hazai adatai térben és időben egyaránt jelentősen hézagosak.

E megfigyelési adatok bizonyos fokig mégis koncentrálnak.

Korábban (zömmel a századforduló táján) főként a Dunántúl nyugati részén többször találták, néhány évtizeddel ezelőtt pedig több előfordulásáról, sőt fészkeléséről is tudósítanak az Északi-középhegységből. Az utóbbi években is, az Északi-hegyvidékből jegyezték fel néhányszor (SÁMUEL, 1958, 1959; KEVE, 1968).

Nagyalföldi megjelenése, ha nem is kétségesnek, de mégis nagyon ritkának mondható. Leghíresebb és ugyanakkor a legtöbb vitára is okot adó megfigyelési területe kétségtől Debrecen környéke, ahol azonban ez ideig LOVASSY S. óta senki sem látta, ennek pedig épp száz éve.

NAGY (1925) először kétli alföldi előfordulását, később azonban egyre többet foglalkozik a kérdéssel, s főleg a Debrecen környéki adatokat kutatva arra a megállapításra jut, hogy a vörösfejű gébics itt az 1860-as évekig gyakori is lehetett. E vidéken ő maga sohasem találkozott vele, adatait LOVASSY-tól, s KOVÁCS JÁNOS-tól, a sokat emlegetett, régi Református Gimnázium természetű tanárától kölcsönzi. Magam, minden kegyelet ellenére megbízhatatlannak tartom a KOVÁCS-féle adatokat, melyeket NAGY J. mellett LOVASSY is átvett. Tudni kell ugyanis, hogy ezen adatok tetemes része jól-rosszul felismert tojásokon alapszik. Érthető, hogy a színben és méretben annyira változó tojások nem képezhetik alapos bizonyítékait korábbi előfordulásainak.

Debrecen közelében vörösfejű gébicset utoljára LOVASSY látott 1870-ben, ugyanakkor fészket is megtalálta.

Az évszázados szünet után nagy meglepetést okozott a vörösfejű gébics ismételt megjelenése Debrecen környékén.

Egyik előfordulását a közeli Halápon figyeltük meg 1970. május 2-án. Hűvös, sűrűn hulló esővel kezdődő napokon voltunk kinn, s az eső megállása után

a csárdától északnyugatra, mintegy 250 m-re levő tarra vágott, idős akácos helyén 1–1,5 m magasra nőtt sarjúcserjésben akadunk rá először. Vártamadar jellegének megfelelően egy sarjbokor hegyén ült. Aznap délelőtt folyamán többször is visszatértünk a területre. A madár mozgott, jobbára magasabbra nyúló hajtások végén ült. Egy esetben tett hosszabb utat, átszelve a kb. 800 m széles irtást. Közben egy kis őrgébics többször rávágott.

Tekintve a megfigyelés dátumát, nem lehetetlen, hogy megtelepedési kísérletről van szó, bár nincs kizárva, hogy megkésett vonulóval találkoztunk.

Másodízben figyeltük meg május 8-án a debreceni Nagyerdőben. Az erdő északnyugati sarka közelében fekvő, kiterjedt akácos közepén egy pár töviszúró gébics hangos szavára lettünk figyelmesek, mikor észrevettük, hogy azok egy 10 m-es akác csúcsán ülő, néha halkán éneklő vörösfejű gébicset jeleznek. Közelébe ugyan nem mentek, de az amúgy is gyakran változtatta helyét. Óvatos viselkedése miatt alig tudtuk néhányszor megközelíteni. Megjelenését a halápi előfordulással azonos súllyal értékeljük.

Végül megkockáztatjuk azt a feltevést, hogy bár a vörösfejű gébics igen szórványosan fordul elő hazánkban, ritkának inkább a felületes megfigyelések miatt mondják. Biotópja egyezik a töviszúró gébicsével, életformája azéra hasonlít, habitusában az óvatos madarat, különösen távcső nélkül és messziről nehéz megkülönböztetni hasonló nagyságú rokonától. Nem lehetetlen, hogy konkrét céllal, szélesebb körben keresve „gyakoribbá válna”, de mindenképp többet tudnánk meg ez érdekes madár elterjedésviszonyairól.

#### Irodalom — Literatur

- Chernel I. (1894): A vörösfejű gébics (*Lanius senator* L.) és *Cerchneis* Naumanni Flesch Aquila. I. 162–164. p.
- Chernel I. (1896): Vörösfejű gébics (*Lanius senator* L.). Aquila. 3. 229. p.
- Chernel I. (1899): Magyarország madarai. II. 540–541. p.
- Csaba J. (1962–63): Faunisztikai adatok a szombathelyi múzeum elpusztult madárgyűjteményéből. Aquila. 69–70. 266–267. p.
- Csornai R. – Szlivka L. – Antal L. (1958): Adatok a Bácska és Bánát madárvilágához. Aquila. 65. 225–239. p.
- Horváth L. (1948–51): Avifaunisztikai oekológiai megfigyelések a Hargitában. Aquila. 55–58. 199. p.
- Keve A. (1968): Vörösfejű gébics Miskolcon. Aquila. 75. 291. p.
- Király I. (1956–57): A vörösfejű gébics ausztriai előfordulása. Aquila. 63–64. 310. p.
- Kostka L. (1894): *Lanius senator* L. Aquila. I. 164–165. p.
- Makatsch W. (1952–55): A délkelet-európai madarak elterjedésének határa és eltolódásai. Aquila. 59–62. 339–346. p.
- Nagy J. (1925): Alföldi madarak. (In: Szilády Z. Nagyalföldünk állatvilága. Debreceni Tisza I. Tud. Társ. Honismertető Biz. Kiadványa. I.
- Nagy J. (1936): Debrecen madárvilága.
- Nagy J. (1935–38): A vörösfejű gébics egykori fészkelése a debreceni Nagyerdőn. Aquila. 42–45. 264–266. p.
- Nagy J. (1952–55): A vörösfejű gébics legutolsó előfordulása Debrecenben. Aquila. 59–62. 395–396. p.
- Nagy L. (1920): Vörösfejű gébics. Aquila. 27. 254. p.
- Sámuel N. (1958): Nagy őrgébics és vörösfejű gébics Gadnán. Aquila. 65. 298–299. p.
- Sámuel N. (1959): Gébics Gadnán az 1957-es költési időszakban. Aquila. 66. 290. p.
- Stollmann A. (1956–57): Madártani adatok Szlovákiából. Aquila. 63–64. 320–321. p.
- Szabó Gy. (1896): *Lanius senator* L. Aquila. 3. 228–229. p.
- Szabó L. V. (1963): A Zámolyi-medence madárélete. Állattani Közlemények. L. 1–4. 145. p.
- Szűj J. (1959): Madártani megfigyelések Északkelet Spanyolországban. Aquila. 66. 233–236. p.

*Szlivka L. (1964–65):* Megfigyelések Észak-Jugoszláviából. *Aquila*. 71–72. 237. p.  
*Turček, F. (1944–47):* Madártani hírek Nyugat-Szlovenszkből. *Aquila*. 51–54. 171. p.  
*Tutman I. (1959):* Madártani adatok Lapad-szigetéről. *Aquila*. 66. 296–298. p.  
*Vasvári M. (1952–55):* Magyarországi madarak méretei. *Aquila*. 59–62. 171. p.  
*Warga K. (1923–24):* *Lanius senator* adatok. *Aquila*. 30–31. 297. p.

## Der Rotkopfwürger (*Lanius senator*) im Alföld und in der Umgebung von Debrecen

*Osaba Aradi – István Fintha*

Der Rotkopfwürger war stets ein eigenartiges Mitglied der ungarischen Vogelfauna und büsste durch sein unberechenbares Erscheinen und plötzliches Verschwinden an seinem „mysteriösen Wesen“ bis heute nichts ein.

Ausserhalb der Grenzen Ungars wird er fast überall als regelmässig vorkommender Vogel registriert, in der Fauna der benachbarten Länder bezeichnet man ihn sogar als eine häufiger nistende Art.

Weshalb dieser vielmehr südlich verbreitete Vogel unsere einheimischen Gebiete (die gerade zur Brutzeit ein günstiges Klima haben) vermeidet und warum er sich in den viel kühleren Nachbarländern häufiger niederlässt, ist eine noch zu klärende Frage.

Im Falle seines Vorkommens in Ungarn ist es zugleich merkwürdig, dass wir ihn – wenn auch selten – in den höher gelegenen Regionen antreffen unsere Ebenen vermeidet er jedoch fast völlig.

Seine Daten hiezulande sind sowohl territorial, wie auch chronologisch ziemlich lückenvoll. Diese Beobachtungsangaben konzentrieren sich dennoch bis zu einem gewissen Grade. Früher wurde er (insbesondere zur Jahrhundertwende) meist im westlichen Teil Transdanubiens (Westungarn) gefunden, aus der Zeit vor einigen Jahrzehnten aber liegen über sein mehrmaliges Vorkommen und sogar Brüten aus dem Nördlichen Mittelgebirge Berichte vor. Auch in den letzten Jahren berichtete man einigemal aus dieser Gegend über ihn (SÁMUEL, 1958, 1959; KEVE, 1968).

Sein Erscheinen auf der Grossen Ungarischen Tiefebene (Alföld) kann, wenn auch nicht für zweifelhaft, aber dennoch, als sehr selten bezeichnet werden. Sein bekanntestes, jedoch gleichzeitig auch zu den meisten Diskussionen Anlass gebendes Beobachtungsgebiet ist zweifelsohne die Umgebung von Debrecen, wo er jedoch bisher seit S. LOVASSY von niemandem gesehen wurde. Seit dieser Zeit sind jedoch schon hundert Jahre vergangen.

NAGY (1925) bezweifelt zuerst sein Vorkommen im Alföld, später befasst er sich aber immer häufiger mit dieser Frage und kommt – vor allem die Daten aus der Umgebung von Debrecen erforschend – zu dem Schluss, dass der Rotkopfwürger bis zu den 1860er Jahren hier auch häufig vorgekommen sein dürfte. Er selbst traf ihn zwar nie an und seine Daten stammen von LOVASSY und JOHANN KOVÁCS, dem viel erwähnten Naturgelehrten des alten Reformierten Gymnasiums. Ich selbst halte – trotz aller Pietät – die Angaben von KOVÁCS, die ausser J. NAGY auch LOVASSY übernommen hat, für unzuverlässlich. Man muss nämlich wissen, dass der Grossteil dieser Daten auf richtig oder unrichtig erkannten Eiern gründet. Selbstverständlich können die in Farbe und Grösse so verschiedenlichen Eier nicht für gründliche Beweise des früheren Vorkommens betrachtet werden.

In der Nähe von Debrecen hat im Jahre 1870 zuletzt LOVASSY den Rotkopfwürger gesehen und auch sein Nest zur selben Zeit gefunden.

Nach einer hundertjährigen Pause verursachte das wiederholte Erscheinen des Rotkopfwürgers in der Umgebung von Debrecen eine grosse Überraschung.

Das eine Vorkommen dieses Vogels haben wir am 2. Mai 1970 in der nahe liegenden Ortschaft Haláp beobachtet. Es war ein kühler, mit strömendem Regen beginnender Tag als wir ihn draussen, nachdem es zu regnen aufgehört hat, etwa 250 m nordwestlich von der Tscharda, an der Stelle eines Kahlschlages des alten Akazienwäldchens, in dem 1–1,5 m hohen Aufwuchs zuerst erblickt haben. Seinem Wartevogelcharakter entsprechend sass er auf der Spitze eines Sprossbusches Am selben Vormittag kehrten wir auf das Gelände auch öfters zurück. Der Vogel hat sich bewegt und sass zumeist auf den Enden der höher ragenden Sprösse. In einem Falle unternahm er einen längeren Flug und durchquerte eine etwa 800 m breite Rodung. Hierbei wurde er von einem Schwarzstirnwürger auch öfters angegriffen.

Angesichts des Beobachtungsdatums ist es nicht ausgeschlossen, dass es sich um einen

Ansiedlungsversuch handelt, obwohl man auch das nicht in Abrede stellen will, dass wir einem verspäteten Zugvogel begegnet sind.

Zum zweiten Male haben wir ihn am 8. Mai im Nagyerdő von Debrecen beobachtet. In der Nähe des nordwestlichen Winkels des Waldes wurden wir in der Mitte eines ausgedehnten Akazienwaldes auf die laute Stimme einiger Neuntöter aufmerksam und haben wahrgenommen, dass diese einem auf der Spitze eines 10 m hohen Akazienbaumes sitzenden und zuweilen still singenden Rotkopfwürger gelten. Sie mieden es zwar ihm näherzukommen, ansonsten wechselte er seinen Platz oft. Wegen seines vorsichtigen Benehmens konnten wir nur kaum einigemal in seine Nähe kommen. Sein Erscheinen stellen wir mit dem Vorkommen von Haláp auf die gleiche Stufe.

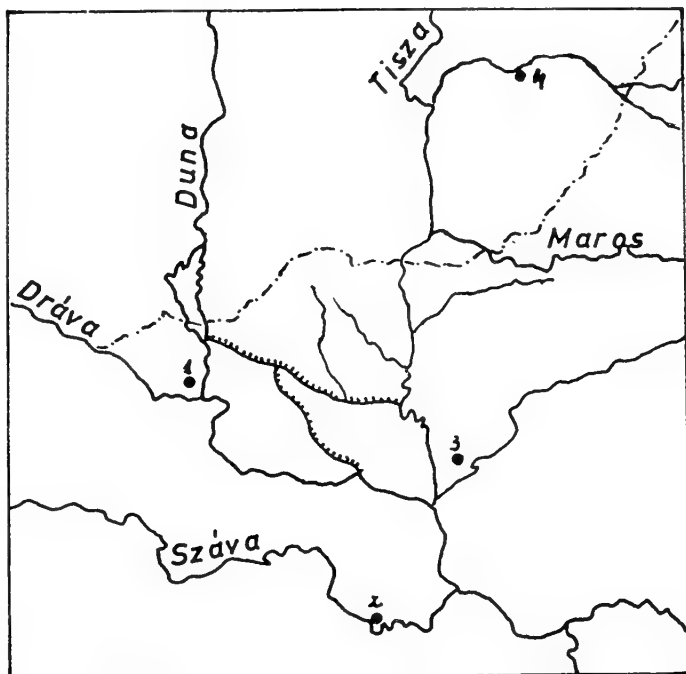
Schliesslich wagen wir die Annahme auszusprechen, dass der Rotkopfwürger zwar in unserem Lande nur sehr sporadisch vorkommt, liegt der Grund dessen, dass man ihn vielmehr wegen den oberflächlichen Beobachtungen als selten bezeichnet. Sein Biotop stimmt mit dem des Neuntöters überein, auch in seiner Lebensweise ähnelt er diesem, in seinem Habitus kann der vorsichtige Vogel, insbesondere ohne Feldstecher und von weitem schwer von den ähnlich grossen Verwandten unterschieden werden. Es ist nicht unmöglich, dass er im Falle eines, in breiterem Kreise mit konkretem Ziel erfolgenden Suchens „häufiger wird“ und wir zugleich auch mehr über die Verbreitungsverhältnisse dieses interessanten Vogels erfahren.

## A KIS KÁRÓKATONA (PHALACROCORAX PYGMAEUS) FÉSZKELÉSE A KOPÁCSI-TAVON (JUGOSZLÁVIA)

Mikuska József — Majič Josip

A kis kárókatona a Duna és a Dráva összefolyásánál található hullámtérben nem ritka vendég, sőt alkalmilag költ is. Az elmúlt 17 év alatt négy alkalommal sikerült fészkelését bizonyítani. 1954-ben a Kopácsi-tó közelében a Keresztes-foknál 56 pár *Ardea cinerea*, 119 pár *Ardea purpurea*, 64 pár *Casmerodius albus*, 205 pár *Egretta garzetta*, 350 pár *Ardeola ralloides*, 750 pár *Nycticorax nycticorax*, 11 pár *Platalea leucorodia* és 27 pár *Plegadis falcinellus* mellett 31 pár *Phalacrocorax pygmaeus* is fészkel a fűzfákon. Sajnálatos módon ebben az évben a költés nem sikerült, mert a telepet felelőtlen egyének tönkretették. Ezután a kis kárókatónak bár jelentkeztek (BIRNER, 1960), de tíz éven át nem költöttek. 1964-ben azután újra fészkeltek. Két pár költött a nádasban 90 pár *Ardea purpurea*, 10 pár *Casmerodius albus*, 60 pár *Egretta garzetta*, 308 pár *Ardeola ralloides* és 500 pár *Nycticorax nycticorax* társaságában az Olajo barában. Július 7-én három fiókat sikerült meggyűrűzni. A fészkek száma 1965-ben háromra szaporodott. Bár a fészkek a fűzfákon voltak, az 1965-ös árvíz ezt a telepet is tönkretette. Június 7-én az ár elől sikerült egy hatos fészkealjat begyűjteni, amely a bellyei múzeum gyűjteményében található. A tojások méretei  $46,5 \times 30,5$ ,  $46,1 \times 30,5$ ,  $46,0 \times 30,5$ ,  $45,5 \times 30,4$ ,  $45,0 \times 30,2$ ,  $44,9 \times 29,8$  mm. Ugyanaz év december 27-én egy öreg tojót lőttek a Kopácsi-tóban. Ez is a múzeum gyűjteményébe került. Méretei: szárny 214 mm, farok 130 mm, csüd 34 mm, csőr 29 mm.

A katasztrófa után egy



23. ábra. A kis kárókatona fészkelése a Száva és a Duna vonalától északra

1. Kopácsi-tó. 2. Obedszka bara. 3. Fehér-tó. 4. Szarvas

Abb. 23. Das Nisten der Zwergscharbe nördlich der Linie der Save und der Drau

#### 4. táblázat

*A kis kárókatona költése a Száva és a Duna vonalától északra 1954 és 1967 között*

*Tabl. 4. Das Nisten der Zwergscharbe nördlich der Linie Save – Donau zwischen 1954 und 1967*

Év Jahr	Észlelt példány, pár Beobachtete Paare	Hely – Ort
1954	31 pár	Kopácsi-tó, Keresztes
1955	8 pár	Fehér-tó, Bánát (CSORNAI et al., 1959)
1956	7 pár	Obedszka bara, Szerémség (SZLIVKA, 1963)
1957	5 pár	Obedszka bara, Szerémség (SZLIVKA, 1963)
1958/60	?	?
1961	3 pár	Obedszka bara, Szerémség (SZLIVKA, 1963)
1962	?	?
1963	1 pár	Szarvas, Magyarország (VERTSE, 1966)
1964	2 pár	Kopácsi-tó, Olajo bara
1965	3 pár	Kopácsi-tó, Olajo bara
1966	?	?
1967	1 pár	Kopácsi-tó, Olajo bara

év kihagyásával 1967-ben újra költöttek az Olajo barában. Az egyik fűzfán egy pár kis kárókatona is megtelepedett. Sajnos az azóta eltelt három év alatt fészkelésüket kimutatni nem sikerült. Látni is csak egyszer, 1969. október 7-én a bellyei halastavakon sikerült egy példányt.

A kis kárókatona előfordulása és költése a Kopácsi-tó térségében (45°37' N; 18°43' E) bár igen jelentős, hiszen Közép-Európában fészkelésének ez a legészaknyugatibb előfordulása, mégsem különösebb csoda. Hiszen MOJSISOVICS (1883) és RÖSSLER (1908) is a múlt század végén és a századfordulón kétségtelenül bizonyítják előfordulását ezen a területen. Sőt MOJSISOVICS szerint nem is volt nagy ritkaság. Feltételezhető, hogy ez a faj 1954 előtt is költött, csak nem volt, aki azt feljegyezze.

A 4. táblázatból világosan kitűnik, hogy a kis kárókatona évenként, bár gyér számban, de többé kevésbé rendszeresen költ a Száva és a Duna vonalától északra. Sőt valószínűleg ugyanazon populációról van szó, amely egy-egy sikertelen költés után egyik gémtelepről a másikra vándorol. Ezek az adatok jól megerősítik azt a feltevést, hogy a kis kárókatona is azon madárfajok sorába tartozik, amelyek areáljukat terjesztve délkelet irányból mint költőfajok jelennek meg a Kárpát-medencében (SCHMIDT, 1968). Természetesen számítani kell arra, hogy a *Dendrocopus syriacus*, *Streptopelia decaocto*, *Hippolais pallida* stb. fajokkal ellentétben a kis kárókatona terjeszkedésének sikerét nagyban befolyásolja az a tényező, hogy Közép-Európában e faj ökológiai igényeinek megfelelő biotóp, mind kevesebb és kevesebb van.



## Irodalom — Literatur

- Birrer, E. (1960):* Ornithologische Beobachtungen in Jugoslawien (Kopačevo-See). *Larus*. XII. – XIII. 220 – 221. p.
- Csornai R. – Szlivka L. – Antal L. (1959):* Adatok a Bácska és Bánát madárvilágához. *Aquila*. LXV. 225 – 234. p.
- Mojsisovics, A. (1883):* Zur Fauna von Bellye und Dárda. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Gratz.
- Rössler E. (1908):* A Bellyei Rétmúzeum. *Aquila*. XV. 207 – 221. p.
- Schmidt E. (1968):* Mediterrán hantmadárfajok Kárpát-medencei előfordulásainak jelentősége. *Aquila*. LXXV. 79 – 86. p.
- Szlivka, L. (1963):* Prilog ornitofauni Obedske bare i blize okoline. *Larus*. XV. 100 – 125. p.
- Vertse A. (1966):* Kis kárókatona (*Phalacrocorax pygmaeus*) fészkelése Magyarországon. *Aquila*. LXXI – LXXII. 225. p.

## Das Brüten der Zwergscharbe (*Phalacrocorax pygmaeus*) am Kopaeser-See

*József Mikuska und Josip Majič*

Verfasser haben die Reiherkolonien in dem Mündungsgebiet der Drau untersucht. In der vorliegenden Arbeit sind brutbiologische Daten veröffentlicht.



## A KIS LILIK (*ANSER ERITHROPUS*) ELŐFORDULÁSA JUGOSZLÁVIÁBAN

*Mikuska József – Hám István – Pelle István – Devič Milan*

A tömegesen megjelenő nagy lilik (*Anser albifrons*) és vetési lúd (*Anser fabalis*) mellett, bár gyér számban, de rendszeresen a kis lilik is megjelenik minden ősszel a Kárpát-medencében. Míg az előző két faj többnyire Jugoszláviában vagy azon át jutnak el téli szállásukra, addig az itt átvonuló kis lilikek telelőterülete a mai napig ismeretlen (STERBETZ, 1968). Ezért e faj Jugoszláviában való előfordulásának tisztázása igen fontos feladat. A kis lilik az eddigi rendelkezésünkre álló adatok szerint Jugoszláviában igen ritka. A Dunától délnyugatra eső jugoszláv területekről eddig csak egy begyűjtött példány ismeretes, amelyet 1954. január 10-én lőttek a Neretva folyó torkolatánál, Dalmáciában, és a helybeli metkoviçi múzeumba került (RUCNER, 1957). Ezenkívül Dalmáciából még 1846-ban CARRARA említi (REISER, 1939). A kis lilik Szlovéniában, Boszniában és Hercegovinában, Crna Gorában, közép Szerbiában és Makedóniában való előfordulásáról eddig sem irodalmi, sem múzeumi anyag nem tanúskodik (MATVEJEV, 1950/a, b; REISER, 1896, 1925, 1939). A Crna Gorában és Makedóniában történő előfordulása várható is, hiszen a határos területeken, a Szkadari-tavon (FUEHRER, 1934) és a Sztruma folyó völgyében (MAKATSCH, 1950) már előkerült. Ezzel szemben a kis lilik az ország északkeleti részében a Vajdaságban már rendszeresebben előfordul (ANTAL et al.). Így például e faj ökológiai igényeinek megfelelő *Festucetum*-sztyeppével borított területeken az écskai Fehér-tó és környékén minden ősszel változó számban, de rendszeresen megjelenik. Évente néhány terítékre is kerül belőlük, és így több kitömött példány is származik e területről. Számuk elenyésző a nagy lilikek és vetési ludak több ezres tömege mellett, de egyes években mégis jelentős lehet. Így 1969 novemberében egyikünk (HÁM) körülbelül ezer példányt figyelt meg. Ekkor a két lilikfaj aránya 3:1 volt a nagylilik javára. Az itt megjelenő madarak átvonulók, és csak ritkán, gyér számban telelnek át. Általában amikor az idő hidegre fordul és a földeket hótakaró borítja, a többi vadludakkal együtt elhagyják a területet. A kis lilik a Vajdaság többi területén, ahol az ökológiai tényezők számára már kedvezőtlenebbek, csak elvétve, rendszertelenül jelenik meg, de nem az őszi, hanem a téli és tavaszi hónapokban. Így 1900. december 2-án és 1903. március 16-án a szerémségi Batajnicánál gyűjtöttek egy-egy példányt. Majd 1906. április 24-én Zemunnál lőttek egy kis liliket. Mindhárom példány a zágrábi múzeum gyűjteményébe került (MATVEJEV, 1950/b). SZLÁVY Novi Sad környékéről említi e fajt (SZLÁVY, 1908). LITAHOFSKI 1938-ban Bela Crkva környékéről származó kis lilik preparátumot adott el a belgrádi vadászati és erdészeti múzeumnak (MATVEJEV, 1950/b). ANTAL Bácsföldváros mellett lőtt két példányt. Az egyiket 1952-ben, a másikat pedig 1955. január 25-én ejtette el. Mindkettő a novi sadi múzeumba került. Idvor környékén, DEVIC professzor

szerint, az elmúlt 16 év alatt mindössze az 1957-es évben kétszer jelentkezett e faj. Ludas-tavon 1959. február 28-án jelent meg egy példány (MIKUSKA, 1968). Végül 1970. január 25-én Apatinnál jelent meg 16 db. Közülük kettő begyűjtésre került. Összesítve leszögezhetjük, hogy a kis lilik Jugoszláviában a Duna vonalától délnyugatra egyike a legnagyobb ritkaságoknak, míg észak-keletre, a Vajdaságban gyér számú átvonuló, ritkán téli vendég. Ezt a jelenséget elsősorban a faj ökológiai igényeinek megfelelő területekhez való ragaszkodásával magyarázhatjuk. *Festucetum*-sztyeppék, amelyek a kis lilik kedvenc tartózkodási helyei, csak a Vajdaságban találhatók Jugoszlávia területén, és ennek köszönhető, hogy az adatok egy kivételével mind innen származnak. Ilyen biotóp az ország többi részében nem található, és így a kis lilik is hiányzik. Természetesen kivételes esetekben egy-egy példány más libacsapatok közé keveredve elsodródhat e területekre (KATTINGER, 1960; RUCNER, 1957). Az écskai Fehér-tavon és környékén megjelenő madarak minden bizonnyal a Kelet-Magyarországon gyülekező kislilik-populáció szervei részei, a terület pedig Hortobágy, Biharugra, Kardoskút, szegedi Fehér-tó után a kis lilik egy további állomása. Ezek után valószínűtlennek tartjuk, hogy a Kárpát-medencében átvonuló kis lilik a Nyugat-Balkánon töltenék a telet, bár nincs kizárva. Hiszen amennyiben a megfigyelőkben amúgy is szegény területen, megfelelő biotóp hiányában a populáció szétszóródik és állandóan mozgásban van, könnyen észrevehetetlen marad. E feltevés ellen szól azonban az a tény, hogy több múzeumban egyes libafajokból egész sor begyűjtött példány található, míg a kis lilik hiányzik (MATVEJEV, 1950/a). Márpedig, a valószínűségszámítás törvénye szerint — rendszeres előfordulás esetén — ennek a fajnak is begyűjtésre kellett volna kerülnie. Sokkal valószínűbb, hogy a kis lilik tőlünk délkeleti irányban Románián és Bulgárián át költözik téli szálláshelyére. Így Jugoszláviának csak az északkeleti részét, a Vajdaságot érintik, téli szálláshelyüknek pedig valahol a görög mocsarakban kell lenni. Nincs kizárva, hogy éppen az Evros deltavidékén, ahol e fajt már megfigyelték (MÖRZER — BRUYNS et al., 1969). Arra a kérdésre, hogy ez a feltevés helyes-e, valamint, hogy hol telelnek a Kárpát-medencében átvonuló kis lilik, reméljük, hogy a nemzetközi vízivadsszámlálás és esetleg egy nemzetközi támogatással megszervezett gyűrűzési akció eredményei fognak végleges feleletet adni.

#### Irodalom — Literatur

- Antal L. — Fernbach J. — Mikuska J. — Pelle I. — Szlivka L.*: Vajdaság madarainak névjegyzéke. Kézirat.
- Fuehrer, L. (1934)*: Supplement to the Ornis of Montenegro and Albania. The Ibis. 172. p.
- Kattinger, E. (1960)*: Beiträge zur Vogelkunde von Albanien und einiger jugoslawischer Nachbargebiete. Larus. 12–13. 123–216. p.
- Makatsch, W. (1950)*: Die Vogelwelt Macedoniens, Leipzig.
- Matvejev, S. D. (1950/a)*: Zbirka ptica iz okoline Struge na Ohridskom jezeru, Zbor. rad. inst. ek. biogeog. I. 165–169. p.
- Matvejev, S. D. (1950/b)*: Ornithogeographia Serbia. Beograd.
- Mikuska, J. (1968)*: Beitrag zu Kenntnis der Ornis des Ludaško jezero-Sees. Larus. 20. 60–79. p.
- Mörzer Bruyns, M. F. — Phillipona, J. — Timmermann A. (1969)*: Survey of the winter Distribution of Palearctic Geese in Europa, Western-Asia and North-Africa. Goose Working Group of the International Wildfowl Research Bureau. Zeits, Netherlands.
- Reiser, O. (1896)*: Materialien zu einer Ornis Balcanica. Montenegro, Wien.
- Reiser, O. (1925)*: Die Vögel von Marburg an der Drau. Gratz.
- Reiser, O. (1939)*: Materialien zu einer Ornis Balcanica. Bosnia und Hercegovina. Wien.

- Rucner, D. (1957):* Neue Beiträge zur Kenntnis der Ornithofauna der Unteren Neretva. *Larus*. 11. 63 – 73. p.
- Sterbetz, I. (1968):* Der Zug der Zwerggans auf der Ungarischen Pußta. *Ardea*. 56. 3/4. 259 – 266. p.
- Szlávy, K. (1908):* Die Vogelwelt des grossen Riedes in Újvidék. *Aquila*. 15. 242 – 243. p.

## **Das Vorkommen der Zwerggans (*Anser erythropus*) in Jugoslawien**

*József Mikuska – István Hám – István Pelle – Milan Devič*

Nach der Beobachtungen der Verfasser zieht der Zwerggans zwar regelmässig, aber nur in geringeren Anzahl durch Jugoslawien.



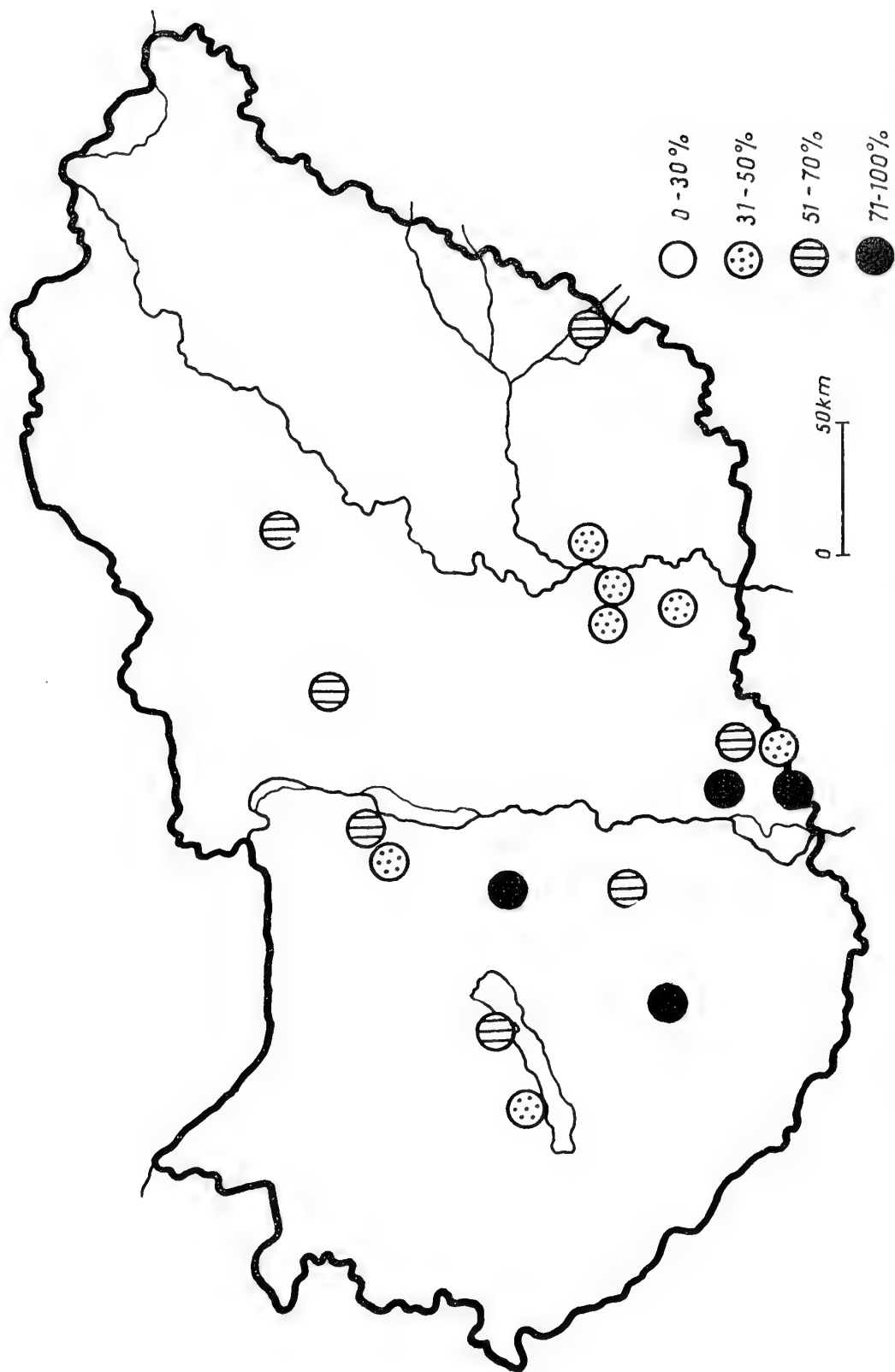
# A MAGYARORSZÁGI MEZEIPOCOK- (*MICROTUS ARVALIS*) ÁLLOMÁNY RELATÍV SÚRÚSÉGE 1969—71-BEN BAGOLYKÖPETEK VIZSGÁLATA ALAPJÁN

*Schmidt Egon*

A mezei pocok viszonylagos gyakoriságának bagolyköpetek vizsgálata alapján tett becslésével már többen foglalkoztak (SAINT GIRONS—SPITZ, 1966; SAINT GIRONS, 1968; CARON-RACZYNSKA—RUPRECHT, 1970). E szerzők munkájukat elsősorban gyöngybaglyok (*Tyto alba*) köpeteinek analízise segítségével végezték. A gyöngybagoly azonban mint erősen synanthrop faj, zsákmányát az agrárbiotópok mellett, részben az emberi települések közvetlen környékén (néha épületek belsejében is) szerzi meg. Ilyen jellegű élőhelyeken a mezei pocok — amennyiben egyáltalán előfordul — általában csak kis számban, él és messze elmarad a mezőgazdasági kultúrterületekre nézve meghatározott sűrűségi értékektől. Ez természetesen a bagoly táplálékkészletében is visszatükröződik, következésképpen a *Microtus arvalis* maradványok viszonylag alacsonyabb számban vannak jelen a köpetekben. Emellett a gyöngybagoly táplálékában relatíve mindig magas a cickányarány is, ennek megfelelően az emlőszákmányhoz viszonyított mezeipocok-értékek részben e gazdaságilag többnyire közömbös (részben hasznos) csoport függvényeivé válnak. Ezzel szemben a többnyire emberi településeken kívül vadászó erdei fülesbagoly (*Asio otus*) emlőstápláléka csaknem teljes egészében rágésálókból áll (cickányokat csak egészen kivételesen zsákmányolnak). Így módon a köpetekben talált mezeipocok-maradványok mennyisége gyakorlatilag a többi rágésálóhoz viszonyított mennyiségi arányt jelenti. Magam, éppen ezért, kizárólag erdei fülesbagoly-köpeteket használtam fel. Több bagolyfaj köpeteinek együttes feldolgozása ugyanis az eltérő vadászati módok és ökológiai körülmények miatt téves eredményekre vezethet.

Hazai viszonylatban a bagolyköpetek feldolgozása 1959 óta tart. Az eddig összegyűjtött anyag azonban véleményem szerint még nem elégséges arra, hogy egy általános, országos méretű kiértékelés alapja legyen. Jelen pillanatban a mezei pocok viszonylatában csupán részeredmények közlése látszott célszerűnek. Ennek megfelelően három egymást követő telelési időszakból származó erdei fülesbagoly köpeteket vizsgáltam meg, de csakis azokat a mintákat vettem figyelembe, amelyekben legalább 75 emlős maradványait találtam. Az erdei fülesbagoly Magyarországon általában novembertől márciusig, az északabbról érkezettekkel megnövekedett számban, kisebb-nagyobb csoportokban telel, és ha eközben nem háborgatják, az egész időszak alatt egy helyben marad. A csoport vadászterülete ennek megfelelően szintén nem változik. A köpetekből előkerült rágésálók mennyiségi viszonyai tehát a késő őszi, illetve a téli állapotokat tükrözik.

A mezeipocok-maradványoknak az összes többi emlősmaradványhoz (jelen esetben csaknem kizárólag rágésálókról van szó) viszonyított arányából csak egy szűkebb területegységre nézve vonhatunk le következtetéseket. Nagyon



24. ábra. A mezei pocok relatív sűrűsége Magyarországon 1969/1970-ben, Erdei fülesbagoly köpetvizsgálatának alapján  
 Abb. 24. Die relative Häufigkeit der Feldmaus in Ungarn, aus Waldohreulengewölten 1969/1970



valószínűnek látszik ugyanis, és ezt a kapott eredmények is alátámasztották, hogy az egyes populációk között még viszonylag kis területen belül is jelentős mennyiségi (sűrűségi) eltérések vannak. Ezt figyelembe véve egy nagyobb területre (pl. megyére) történő reális átlagolás csak megfelelő számú és jó szóródású gyűjtés alapján lehetséges. Amennyiben a köpetek nem azonos időszakból származnak, úgy feltétlenül számolnunk kell az időfaktor okozta mennyiségi változásokkal is.

A *Microtus arvalis* százalékos sűrűségi értékeinek alakulásában esetenként közrejátszanak egyéb rágesálófajok gradációi is, melyek a mezeipocok-állomány sűrűségét alapvetően befolyásolhatják (SCHMIDT, 1968). Az erdei fülesbagoly ugyanis nem tekinthető táplálékspecialistának, és az eléje kerülő rágesálókat azok gyakoriságának megfelelően zsákmányolja. Jó példát ad erre a Gyula közelében gyűjtött anyag\* (5. táblázat).

Az adatok jól mutatják, hogy a mezei pocok relatív gyakorisága saját állománysűrűségének ingadozásain kívül egyéb fajok túlszaporodásaitól is függ. Az ökológiai körülmények okozta mennyiségi eltolódásra példa a dűnyési gyűjtés, ahol a *Microtus arvalis* alacsony relatív sűrűsége elsősorban a számára kedvezőtlen biotóppal (nádasok, nedves rétek) magyarázható. Ilyen vidékekre mindenekelőtt a törpe egér (*Micromys minutus*) magas egyedszáma a jellemző.

## Az 1969 – 71. évekre vonatkozó adatok értékelése

### 1969/1970

18 helyről érkeztek köpetminták, elsősorban az ország déli, alföldi, továbbá nyugati részeiről (24. ábra). Bár a viszonylag kisszámú lelőhely adatai alapján általános érvényű következtetéseket levonni nem lehet, a vizsgálati eredmények mégis arra engednek következtetni, hogy 1969-ben Magyarországon a mezei állomány sűrűsége általában alacsony volt. A 30%-ig terjedő alsó kategória nincs képviselve, a mélypont azonban egyes években esetenként e határ alá is süllyedhet (5. táblázat). Feltűnően alacsony volt a mezei pocok viszonylagos gyakorisága a Szegedtől északra fekvő területeken, de nem volt sokkal magasabb a Balaton északi partvidékén és Budapest környékén sem. 70% feletti értékeket Bács megye legdélibb feléből, ezenkívül Kaposvár környékéről és a Mezőföldről lehetett kimutatni.

### 1970/1971

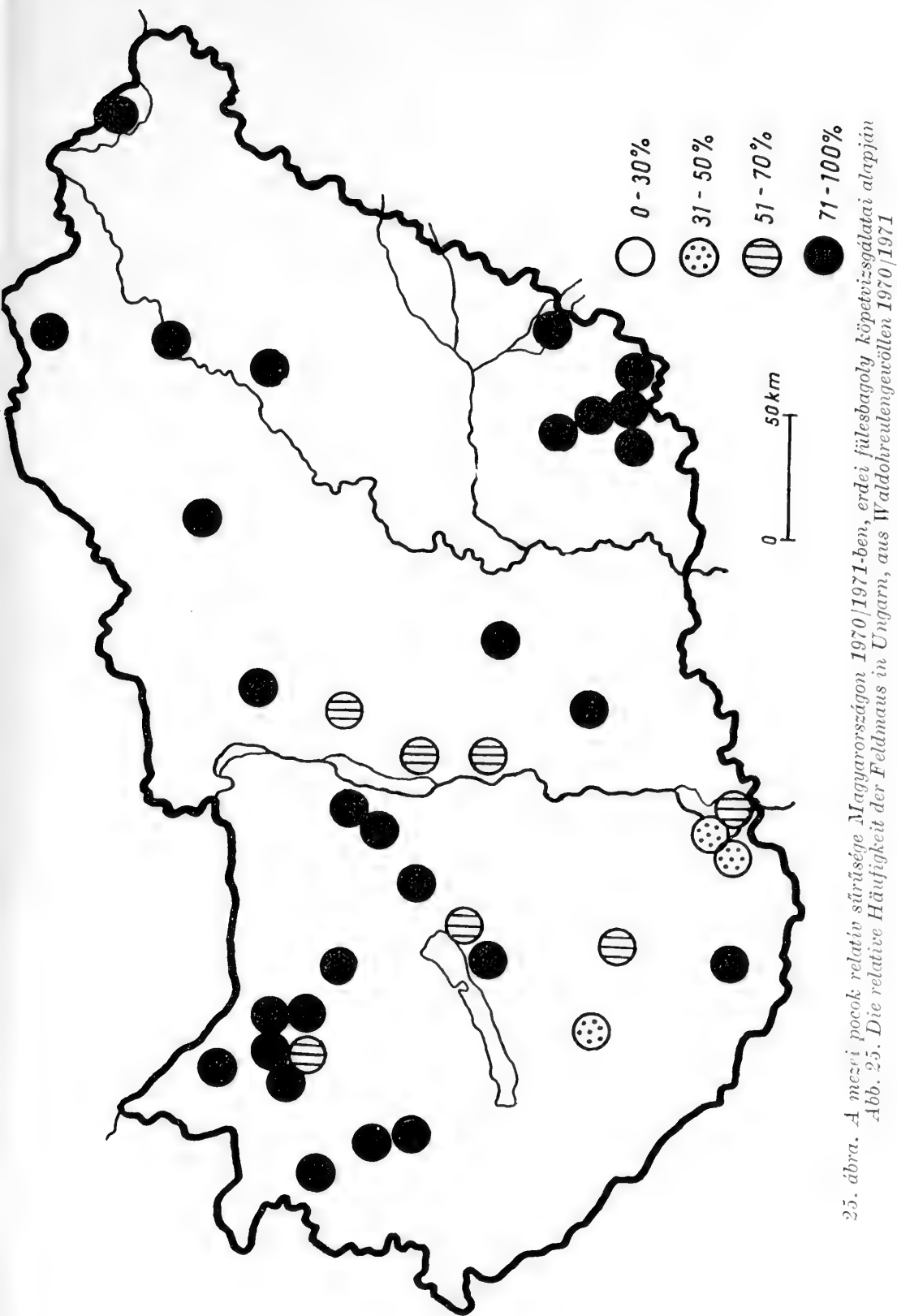
Számos új, összesen 38 lelőhelyről származó köpetmintákat volt módomban megvizsgálni (25. ábra). Sajnos az előző évi gyűjtőhelyek többségéről adatok nem álltak rendelkezésemre. Ennek ellenére a 25. ábra szemléltetően mutatja, hogy a mezei pocok Magyarországon 1970-ben erősen feljövőben volt. A relatív sűrűség a gyűjtőhelyek 74%-ánál 70% felett volt. Egységesen magas állománysűrűség mutatkozott Győr-Sopron, Fejér és részben Vas megyében, ezenkívül az ország délkeleti, valamint észak-északkeleti részein, továbbá a Keeskeméttől délre fekvő tájakon. Közepes sűrűséget találtam Budapeستől délkeletre, ezenkívül a Duna mentén, a fővárostól egészen Paks magasságáig. Rendkívül alacsony volt a mezei pocok száma Mohács térsé-

\* A baglyok itt a szanatórium parkját használták gyülekezőhelyül és én is ott, POVÁZSAY LÁSZLÓ szíves-sége folytán 11 éven át kaptam a köpetmintákat.

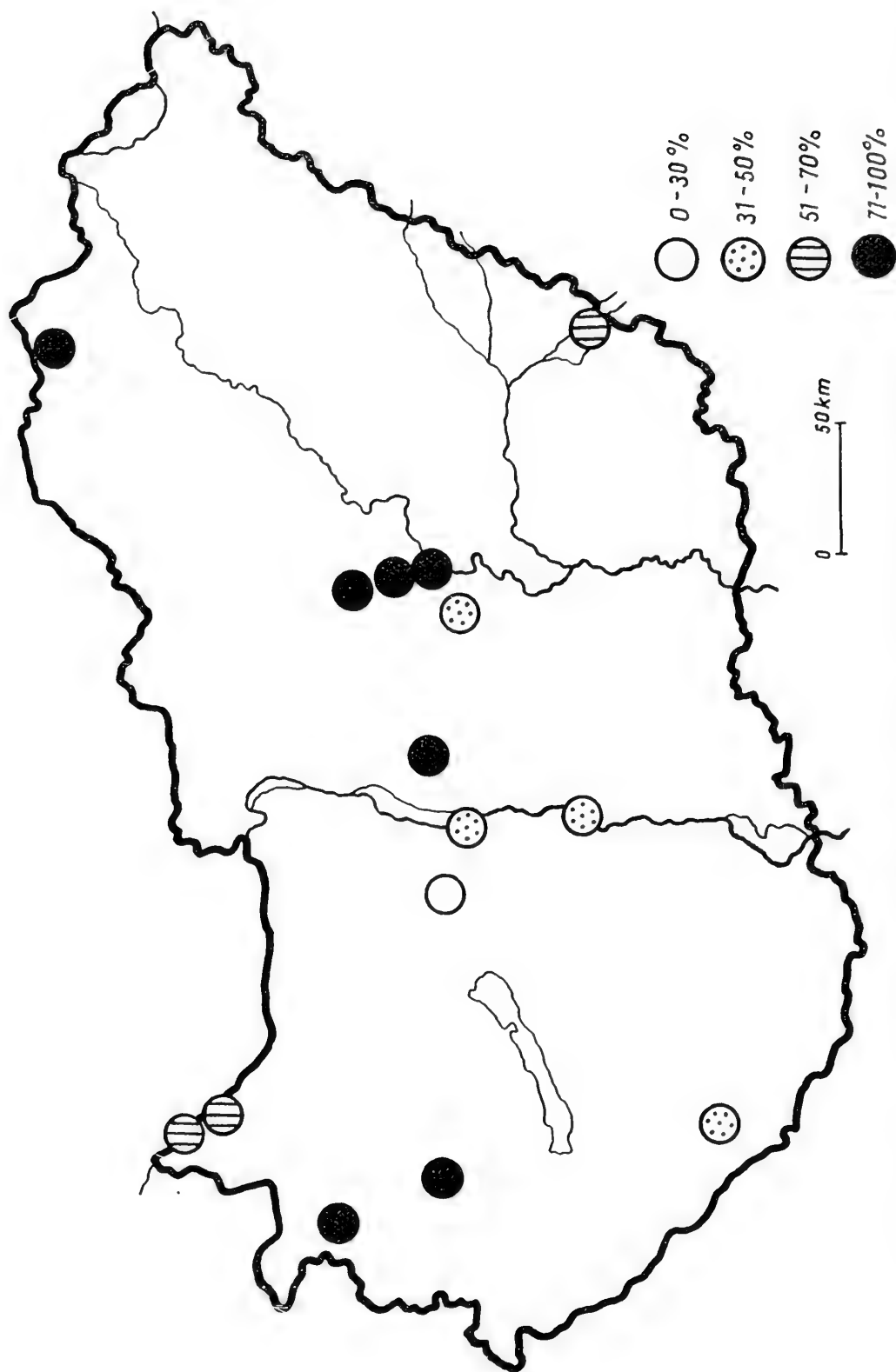
## 5. táblázat

A Gyula környékén 11 éven át gyűjtött erdei fülesbagolykötetek régeszálmennyaga (‰-os értékek) – Tab. 5. Der Nageranteil der bei Gyula (SO-Ungarn) 11 Jahre hindurch gesammelten Waldbrehenengewölle (in ‰)

Év Jahr	Pitymys subterraneus	Microtus arvalis	Micromys minutus	Apodemus agrarius	Apodemus sp.	Mus musculus	Összesen Zusammen (db)
1961/62	2,7	39,9	0,7	0,6	34,1	21,9	1422
1962/63	3,1	22,6	0,0	0,1	36,4	37,4	195
1963/64	1,0	39,5	0,9	0,4	48,5	9,7	1356
1964/65	0,7	84,8	0,4	0,9	12,2	1,0	1162
1965/66	0,2	18,6	3,7	0,8	38,0	38,7	843
1966/67	0,3	72,4	8,3	1,9	10,9	6,2	1144
1967/68	0,7	78,4	1,6	7,0	9,7	2,6	1040
1968/69	2,1	20,9	2,6	3,1	52,9	18,3	191
1969/70	1,0	52,9	2,4	1,5	29,1	13,1	206
1970/71	1,5	76,4	2,1	4,6	9,2	6,2	195
1971/72	3,8	62,9	1,5	2,7	17,4	11,7	264
Átlagosan: Im Durchschn.	1,6	51,8	2,2	2,1	27,1	15,2	8018



25. ábra. A mezei pocok relatív sűrűsége Magyarországon 1970/1971-ben, erdei fülesbagoly köpetvizsgálatai alapján  
 Abb. 25. Die relative Häufigkeit der Feldmaus in Ungarn, aus Waldohreulengewöllen 1970/1971



26. ábra. A mezei pocok relatív sűrűsége Magyarországon 1971/1972-ben, erdei fülesbagoly köpetvizsgálatai alapján  
 Abb. 26. Die relative Häufigkeit der Feldmaus in Ungarn, aus Walddohreulengewöllen 1971/1972

gében, Kaposvár tágabb körzetében, de általában a Dunántúl délkeleti szögletében. Ezek az adatok jól bizonyítják, hogy mindig akadnak olyan területek, ahol a mezei pocok túlszaporodása valamilyen oknál fogva nem tud kibontakozni.

1971/1972

Bár mindössze 15 helyen gyűjtöttek köpeteket intézetünk számára, annyi feltétlenül megállapítható volt, hogy a mezei pocok állománysűrűsége az előző időszakhoz képest már csökkenő tendenciát mutatott (Szigetköz, Fejér

6. táblázat

Az egyes gyűjtőhelyek részletes adatai (százalékos érték, ill. a teljes emlőszákmányállatszám) – Tab. 6. Die ausführlichen Daten der einzelnen Sammelstellen (prozentuader Wert bzw. die gesamte Zahl der erbauteten Säugetiere)

1969/1970-es anyag					
Hely – Ortschaft	%	db		%	db
Bácsalmás	63	254	Kajdacs	69	107
Bácsszentgyörgy	86	185	Katymár	40	241
Budaörs	56	177	Kistelek	42	86
Erdőtelek	52	291	Pálmonostora	46	195
Fonó	72	317	Rákoshegy	63	97
Sárszentágota	88	104	Tihany	66	449
Szentes	34	234	Tömörkény	49	198
Szigliget	46	305	Vaskút	79	166
			Vál	39	257

1970/1971-es anyag					
Hely – Ortschaft	%	db		%	db
Ambrózfalva	91	201	Martonvásár	91	96
Bakonyszentkirály	80	93	Mezősokonya	40	171
Balatonendréd	75	126	Mezőhegyes	78	148
Balatonszabadi	51	121	Ménfőcsanak	77	185
Battonya	71	79	Mohács	34	208
Denesháza	76	197	Nagynyárád	35	176
Dömös	57	75	Orosháza	82	207
Dunaegyháza	51	449	Rábapatona	93	99
Eger	79	141	Sitke	77	201
Hédervár	80	184	Szalaszend	89	152
Hortobágy, Meggyes erdő	75	910	Tác	90	80
Jakabszállás	79	204	Tákos	72	100
Kapospula	63	218	Tét	86	217
Kecel	83	224	Tiszadob	77	144
Kemenespálfa	82	78	Tótkomlós	89	240
Kisbarát	75	83	Újkér	75	103
Koroneó	52	84	Váckisújfalu	81	161
Kölked	66	228	Veesés	68	222
			Velence	80	142

# 1971/1972-es anyag

Hely — Ortschaft	%	db		%	db
Abony	40	141	Lábod	50	259
Adony	43	155	Madocsa	33	196
Dinnyés	28	454	Méntelek (Sári)	74	291
Dunaremete	69	81	Szászberek	88	171
Jászapáti	86	213	Szolnok	77	211
Kemenespálfa	86	136	Tornyosnémeti	95	241
Kisbodak	60	77	Újkér	94	171

megye, a Középső-Duna vidéke, Gyula környéke). Ugyanebben az időszakban a nyugati, középső és északi országrészben több helyen még erős fertőzöttség volt tapasztalható (26. ábra).

## Irodalom — Literatur

- Cabon-Raczynska, K. — Ruprecht, A. L. (1970):* Distribution and Relative Density of *Microtus arvalis* (Pallas, 1779) in Poland as Based on an Analysis of Owl Pellets. *Éppo Public. Ser. A.* 58. 81 — 85. p.
- Saint Girons, M. C. (1968):* Analyse des fluctuations du regime de L'effraie, *Tyto alba*, dans le département de la somme (Nord de la France) pendant une pullulation de *Microtus arvalis*. *Vestnik Cs. spo. zool. (Acta soc. zool. Bohemoslov)*, 32. 185 — 198. p.
- Saint Girons, M. C. — Spitz, F. (1966):* A propos de l'étude des micromammifères par l'analyse des pelotes de rapaces. Intéret et limites de la méthode. *La Terre et la Vie.* 1. 3 — 18. p.
- Schmidt, E. (1968):* Über die Massenvermehrung der Zwergmaus, *Micromys minutus* (Pallas, 1771), in Ungarn an Hand von Untersuchungen von Waldohreulengewöllen. *Säugetierkundl. Mitt.* 16. 30 — 34. p.

## Angaben über die relative Häufigkeit der Feldmaus (*Microtus arvalis*) in Ungarn, auf Grund von Gewöllenuntersuchungen der Waldohreule (*Asio otus*)

*Egon Schmidt*

Verfasser hatte in drei nacheinander folgenden Jahren die relative Häufigkeit der Feldmaus mit Hilfe während des Winters gesammelten Waldohreulengewöllen in verschiedenen Teilen Ungarns untersucht. In 1969/1970 war relative Häufigkeit von *Microtus arvalis* ziemlich gering, in 1970/1971 wurde dagegen eine starke Vermehrung im ganzen Lande festgestellt.

In 1971/1972 haben die Zahlen langsam wieder abgenommen, es sind aber noch mehrere Gebiete mit ziemlich grossen Konzentration der Feldmaus geblieben.

## ADATOK A MAGYARORSZÁGI FENYŐRIGÓK (TURDUS PILARIS) TÁPLÁLKOZÁSÁHOZ

*Dr. Péntes Antal*

A boróka (*Juniperus communis*) termésbiológiai problémáinak megoldásánál szükségem volt a közismerten borókatermést fogyasztó fenyőrigók gyomortartalmának vizsgálatára. A Madártani Intézet gyűjteményében levő 32 darab, az ország 17 helyéről származó fenyőrigó-gyomortartalmakban azonban sajnos egyetlen borókatermést, magot sem találtam. Így a jelzett cél elérése negatív volt, ellenben a nálunk megforduló fenyőrigók táplálkozási viszonyaira – azt hiszem – néhány érdekes, pozitív adatot szolgáltatott.

Részletes adatok a következők: (Megjegyzés: a mag és bogyó elnevezéseket biológiai, illetve közhasználati és nem botanikai, morfológiai értelemben használom).

1. Békásmegyer, 1952. II. 18., (Gyűjtő: ZIEGNER): 3 darab *Rosa canina* mag.

2. Debrecen, Böszörményi út, 1954. I. 16.: 1 *Lycium halimifolium* bogyó, 1954. I. 16.: 5 db *Celtis occidentalis* mag, 1954. I. 16.: 6 db *Celtis occidentalis* mag.

3. Doboz, 1957. III. 28.: rovtörmelék közt *Coleoptera: Psallidium maxillosum*, *Harpalus*.

4. Dombóvár, 1955. V., (Gyűjtő: VÁRNAI): *Coleoptera: Curculionidae: Otiorrhynchus*.

5. Geszt, 1954. I. 14.: 6 db *Elaeagnus angustifolia* mag.

6. Gödöllő, 1951. III. 17., (Gyűjtő: PÁTKAI): rovtörmelék közt *Coleoptera: 2 Harpalus*, 1 *Opatrum sabulosum*.

7. Győr, 1952. II. 3.: *Parthenocissus tricuspidata* mag, 1960. I. 3.: felismerhetetlen foszlányok.

8. Megyer, 1947. II. 2., (Gyűjtő: PÁTKAI): 2 *Sophora japonica* mag.

9. Mezőgyán, 1958. I. 19.: rovtörmelék közt *Coleoptera: Sphenophorus striatopunctatus*.

10. Magyaróvár, 1960. II. 16.: rovtörmelék közt *Coleoptera: Curculionidae: Sitona*, *Psallidium*, *Otiorrhynchus*, ismeretlen mag. 1962. I. 9.: 13 *Crataegus monogyna* mag. 1964. XII. 2.: 11 db *Crataegus monogyna* mag. 1965. IV. 7.: rovtörmelék közt *Coleoptera: Curculionidae: Otiorrhynchus*.

11. Nógrádkövesd, 1966. I. 15., (Gyűjtő: TÉGLÁSI): kb. 25 mag. *Rosa canina*: kb. 50 db *Rosa canina* mag.

12. Pusztatöltés (Békés m.), 1965. X. 7.: kocsányos foszlányok.

13. Sarkad, 1955. III. 14.: *Coleoptera: Elaterida* lárv, 1 csiga.

14. Telekgerendás, 1965. II. 18., (Gyűjtő: NAGY): *Elaeagnus angustifolia*, 8 db mag; 2 db *Elaeagnus angustifolia*; 9 db *Elaeagnus angustifolia*; 1 db *Elaeagnus angustifolia*; 9 db *Elaeagnus angustifolia*. 1966. I. 30.: 6 db *Elaeagnus angustifolia*.

15. Tata, 1954. I. 18. (Gyűjtő: GEIER): 15 db *Celtis occidentalis* mag, 1954. II. 15. 4 db *Bryonia alba* mag és 2 db *Helicida* csiga. 1954. II. 25.: 8 db *Prunus spinosa* mag.

16. Tihany, 1952. XI. 3.: *Orthoptera*: 3 példány *Acridida*, 1 példány *Perotettix giornae* (NAGY BARNABÁS meghatározása), *Coleoptera*: 1 *Aphodius* sp.; 1952. XI. 3.: *Coleoptera*: *Curculionidae*, 1 *Harpalus*, 1 *Hemiptera*: *Pentatomida*; 1 *Helicida* csiga és 1 szitakötő.

17. Újpest, 1952. III. 7., (Gyűjtő: GYÉRESSY): 3 *Parthenocissus tricuspidata* mag.

Növényfajok összegező felsorolása: *Bryonia alba*, 1, *Celtis occidentalis* 3, *Crataegus monogyna* 3, *Elaeagnus angustifolia* 7, *Lycium halimifolium* 1, *Parthenocissus tricuspidata* 2, *Prunus spinosa* 1, *Rosa canina* 3, *Sophora japonica* 1 esetben fordult elő.

Növényi eredetű anyag: december 2 – március 7-ig található.

Az állatok közül elsősorban rovarok fordultak elő leggyakrabban: összesen 9 esetben. A rovarok 80%-ban sötét színű kb. 4–10 mm hosszú ormányos bogarak. Teljesen hiányoztak a lepkék (*Lepidoptera*), hártvásszárnyúak (*Hymenoptera*), és legyek (*Diptera*). Állati anyag október 3-ig és március 14-től májusig volt található.

Ezekből a gyomortartalmi vizsgálatokból látszólag az tűnik ki, hogy nálunk a fenyőrigó nem fogyaszt borókatermést. Azonban magam is tapasztaltam, hogy pl. Vácraátóton, 1952. november 12–14. és 1954. december 13-án és 14-én, a Botanikus Kert 2 darab, kb. 5–6 m magas *Juniperus virginiana* fáját ellepte kb. 20–30 fenyőrigó és lebegve, repdesve szedték le a bőséges termést. A gyomortartalmi vizsgálati anyag sajnos mind olyan helyről származott, ahol boróka nincs vagy csak elvétve akad; viszont a bőséges borókatermő vidékről, így a Duna–Tisza-közi homokbuckákról: Csévharaszt, Bugac, Izsák stb. hiányoznak az adatok. Telekgerendás és Geszt (Békés m.) vidékén csak *Elaeagnus* termést fogyasztottak, és másutt nagyon kedvelték a *Celtis occidentalis* bogyókat. Így Vácraátóton 1951–1955. évek között november 6-tól január 27-ig 50–150 tagú rigócsapatokat láttam a *Celtis*-eken. 1952. I. 31-én megcsappant a rigók száma, február 5-én már nem láttam a kertben rigót. Február 18-án viszont Budapesten, a Calvin tér felett 80–100 példányból álló csapat repült északi irányban. Ezek valószínűleg a vácraátói rigók lehettek. A fák és esernyők közül csak a *Prunus spinosa* és *Crataegus monogyna* őshonos nálunk, azonban a legkedveltebb 2 faj – a *Celtis* és *Elaeagnus* – alig 100 éve honosodott meg, az utóbbi faj az Alföldön pedig csak 40–50 éve terjedt el jobban. W. MAKATSCH említi munkájában „Die Vögel in Feld und Flur” (1955), hogy a fenyőrigó azok közé a madarak közé tartozik, mely még ma is szélesíti elterjedési körét, így az NDK-ban és az NSZK-ban nyugat felé terjeszkedik. Ennek egyik oka valószínűleg – nézetünk szerint – a külföldi bogyós termésű fák, bokrok nagyobb elterjedésével van összefüggésben.

## Angaben über die Ernährung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) in Ungarn

Dr. Antal Péntzes

Die Ergebnisse der Magenuntersuchungen von 17 in Ungarn gesammelte Wacholderdrossel.



## THE TAXONOMIC STATUS OF THE REDSHANK (*TRINGA TOTANUS*) IN HUNGARY

*Hale, W. G.*

Department of Biology Liverpool Polytechnic

### Introduction

The taxonomy of the Redshank has recently been revised by the present author (HALE, 1971) and during the course of this work material was borrowed from leading museum collections throughout the world. In all 31 specimens from Hungary\* were used in the analysis, but since publication ten more specimens became available for examination, giving a total of forty-one skins of Hungarian origin examined during the course of this work. All these specimens were collected during the period April to July, and whilst this does not ensure their being breeding birds, the likelihood is that they are.

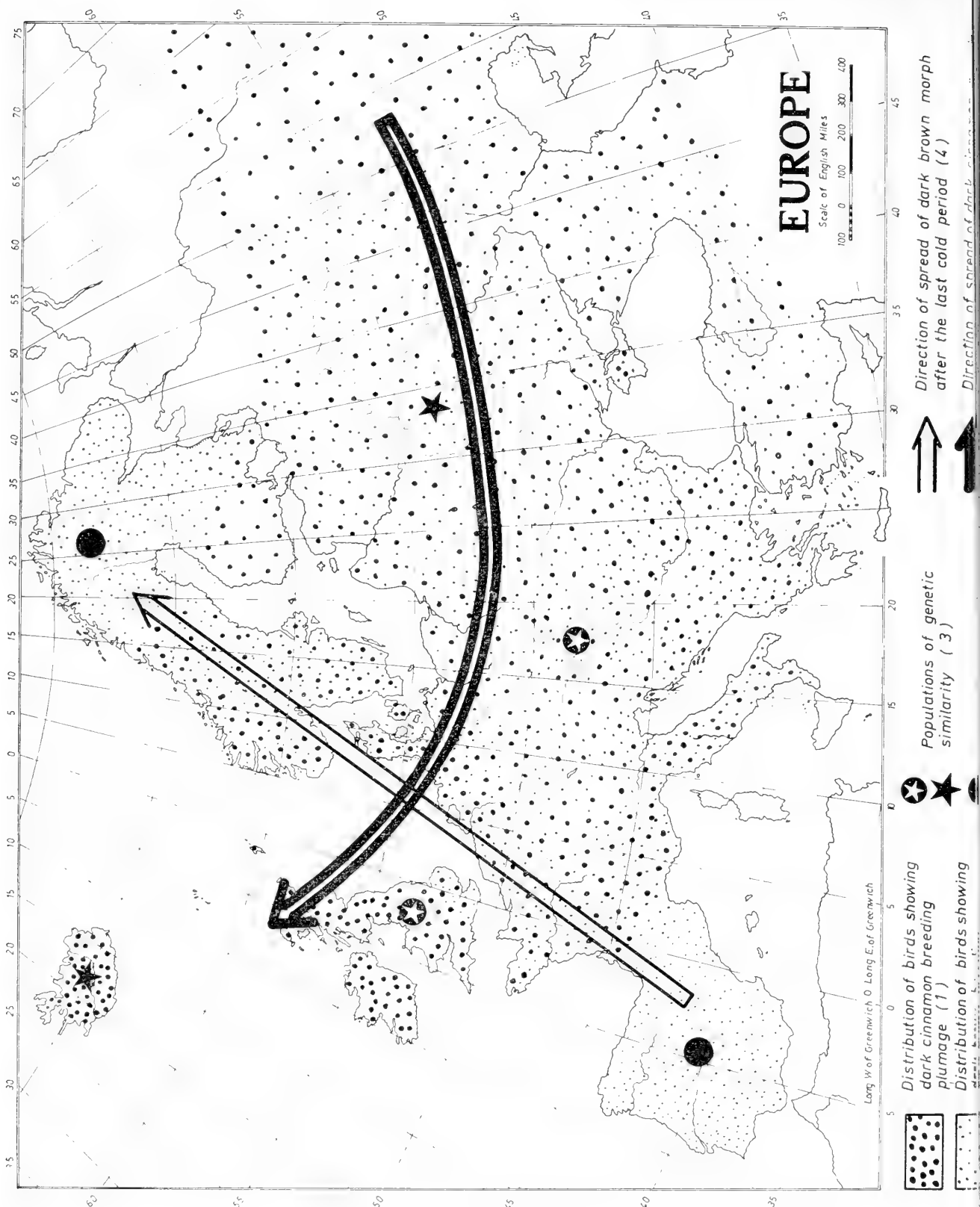
During the course of the work the forty-one Hungarian birds were compared with 591 specimens collected during the same months from other parts of the breeding range. Measurements were taken according to the methods described by SPENCER (1965). In assessing the amount of breeding plumage, the number of feathers visible in a square of side 2.5 cm were counted on the mantle and breast centres; normally 30 feathers were visible in each of these areas. The number of short scapular feathers, maximum 12—13 (counts from each side totalled) and lanceolate secondaries (maximum 12—14 — counts from each side totalled) showing the colouration of the breeding plumage were also counted. Together these four feather types were considered to give a good overall estimate of the amount of breeding plumage.

It was not possible to assemble all specimens together at one time, and so for purposes of comparison, each specimen was photographed dorsally and ventrally in colour using Kodachrome A35 film, with a standard background and lighting. Comparisons were made using a Kodak Coldlight illuminator.

### Colour variation

TICEHURST (1932) suggested that since the Swedish birds clearly assumed a fuller breeding plumage than the British birds, and that the latter were exactly like a single breeding bird from Hungary (Skin No. 1913. 12. 12. 3. Sopron, Hungary 22nd May, 1913) the question of plumage variation in the Redshank probably resolved itself into a division between northern and southern races. HARRISON (1944) examined the then available material from the western Palaearctic, and it became clear that the situation was much more complex. Only one Hungarian bird was seen during the course of this work (the same bird seen by TICEHURST) and it was considered likely

\* This includes 11 birds from the Austrian side of the border and 6 from the Rumanian side; there is no point in considering these separately as they form part of the same breeding population.



27. ábra. Az európai piros lábú cankó színváltozatainak megoszlása

(1) Sötét fahéjszínű nászruhás példányok elterjedése. (2) Sötétbarna nászruhás példányok elterjedése. (3) Hasonló örökletességgel bíró populáció. (4) A sötétbarna változat terjeszkedésének iránya az utolsó eljegesedés után. (5) A sötét fahéjszínű változat terjeszkedésének iránya az utolsó eljegesedés után

Fig. 27. Distribution of colour forms of the Redshank in Europe

that this was amigrant; however, subsequent work (HALE, 1971) showed this specimen to be typical of the area in which it was collected.

Harrison (1944) concluded that the typical form found in northern Scandinavia, and Spain was dimorphic, having light and dark forms, but that in intermediate areas a variety of breeding plumages was to be found. In France, Belgium, Holland and Denmark many birds acquire only a partial breeding plumage and this may be of the light (grey) or dark (brown) form or a dark cinnamon plumage, usually with a grey breast suffusion, which is typical of British, Icelandic and Hungarian birds. It now seems likely, however, (HALE, 1971) that the light grey form has been produced by hybridisation and the present situation has resulted from interbreeding between the dark brown morph and the dark cinnamon morph.

It became apparent that in Europe, the dark (brown) morph (with no breast suffusion) occurred in a broad band from Spain to arctic Scandinavia and the Kola Peninsula. On either side of this band occurred populations having colour characteristics similar to each other. The generally cinnamon British birds, with grey breast suffusion, were represented to the east by similar birds in Austria and Hungary and the more boldly marked birds from Iceland (again with a grey breast suffusion) reflected a similar population in Western Russia.

Considering only the Western European Redshanks it appears that a population of dark cinnamon coloured birds has spread across and hybridised with a previously occupying population of dark brown birds (Fig. 27.). The occurrence of some colour forms atypical of the areas in which they were collected, is characteristic of a hybrid swarm which is clearly the situation in the central European population of Redshanks. A clue to the geographical history of this can be found in examining the Redshank populations to the east of the Urals. In the Himalayas the Redshanks are dark brown in colour and identical with the northern Scandinavian and Spanish birds (dark brown morph.) However, immediately north, in the region of Tien Shan is an area where birds identical with the Icelandic (Western USSR and British), Hungarian birds occur. Further north still, in central USSR dark cinnamon birds, having a full breeding plumage, occur. It appears that a lack of breeding plumage results from hybridisation between the dark brown morph. and the dark cinnamon morph. Tien Shan and the area including the British Isles, Belgium, Holland, France, Denmark, Germany, Poland, Austria, Czechoslovakia and Hungary therefore form two regions of hybridisation where previously separate populations (dark cinnamon and dark brown) have come together. It seems likely that either before the final phase of the last glaciation or before the period referred to by BROOKS (1951) as 'The Dryas' dark brown birds occupied Europe and Western Asia. Relict populations survived the cold period in south western Europe and India, and, with the amelioration of the climate spread north. At the same time the dark cinnamon birds probably extended their range westward but did not arrive in western Europe until the dark brown birds had spread into northern Scandinavia. The cinnamon birds probably continued their spread westward through the British Isles and into Iceland, a second hybrid zone then being formed in central Europe. Characteristic of both hybrid zones is a reduction in the amount of breeding plumage acquired. In Table 7. Redshanks from Holland are taken as an example to show the amount of breeding plumage acquired in the centre of the hybrid zone. On either side, in Hun-

Table 7. The amount of breeding plumage in European Redshanks. In the case of the mantle and breast the numbers are 30 total feathers/  
12.5 cm<sup>2</sup> or scapular and secondary feathers are totals for both left and right sides of the bird

7. táblázat

A piroslábú cankó másztollazatának mennyisége. A dolmány és a mell esetében a számok 30 összes toll/12,5 cm<sup>2</sup> vagy a váll- és másodlagos tollak száma a madár bal és jobb oldalán található összes illen tollra vonatkozik

	Mantle Dolmány		Breast Mell		Characteristic scapulars Jellegzetes válltollak		Characteristic secondaries Jellegzetes másodla- gos tollak	
	Mean	S. D. Átlag	Mean	S. D. Átlag	Mean	S. D. Átlag	Mean	S. D. Átlag
Iceland (41)	13.9	8.7	18.6	8.9	7.0	3.8	3.5	2.6
British Isles (54)	9.4	9.1	12.6	9.4	5.2	3.9	1.2	1.9
Holland (28)	20.3	10.6	22.4	7.6	7.1	4.7	5.4	5.3
Hungary (42)	13.8	10.1	18.0	11.8	5.4	11.7	3.3	4.0
Western USSR (21)	15.9	10.3	23.5	10.0	4.7	3.6	4.4	3.9
North Norway (6)	29.3	3.0	29.7	1.2	6.9	6.6	12.4	3.7
Spain (16)	24.3	10.6	26.5	6.5	11.4	7.5	7.6	5.2

Table 8. Distribution of the plumage types at the centre (Holland) and in the eastern (Hungary) and western (British Isles) parts of the European hybrid zone

	Dark Brown Sötétbarna		Grey Szürke		Dark Cinnamon Sötét fahéjszínű			Others Egyéb	Total Összes
	full B. P. teljes násztollazat	bart B. P. részleges násztollazat	full B. P. tart B. P. teljes násztollazat	full B. P. tart B. P. részleges násztollazat	full teljes	contrast kontraszt	pale halvány		
British Isles % of total	0	0	9 8	1 1	0	65 59	35 32	0	110
Holland % of total	4 14	4 14	7 26	11 39	0	0	2 7	0	28
Hungary % of total	1 3	7 17	4 10	7 17	0	13 31	8 19	1 3	41

gary and the British Isles, in all four feather counts, the amount of breeding plumage can be seen to be smaller and this is probably an indication of similar gene flow to these areas from the centre. Again, in Iceland in the west, and western USSR in the east, there is an increase in breeding plumage away from the centre of hybridisation, indicating a reduction in gene flow. It seems likely that the genetic constitution of Icelandic birds is similar to that in western USSR and that of Hungarian birds similar to British Redshanks.

Differences do occur between the British and Hungarian populations of Redshanks, particularly in that the latter contains individuals referable to the brown morph. For some reason the English Channel appears to form a partial barrier to gene flow and whilst there are records of birds referable to the grey morph, there are none of birds referable to the dark brown morph in the British Isles. However, migration studies (HALE, in press) suggest that they are likely to occur. Table 8 shows the distribution of the different plumage types in the samples examined during the course of this work.

### Size variation

HALE (1971) has demonstrated a direct linear relationship between wing length and weight in Redshanks. Wing length can therefore be considered as a direct indication of overall size. Throughout the range of the dark cinnamon morph, there is a cline from east to west, small birds occurring in eastern USSR (wing length in adult males 153.5 cm.) and large ones in Iceland (wing length in adult males 167.2 cm.). The dark brown birds of western Europe are intermediate in size (wing length in adult males 157.9 cm. in Spain and northern Norway). There is a break in the east-west cline in the western European hybrid zone and originally this was interpreted as a result of hybridisation of the large dark cinnamon morph with the smaller brown birds; however, this has now been shown to be probach due to selection (HALE, in press) for size by early spring temperatures on the breeding grounds.

Measurements of Hungarian birds are shown in comparison with other populations in Table 9. It can be seen from this table that the Hungarian Redshanks are similar in size (wing length and tail length) to birds from other populations from the region of hybridisation in western Europe, but significantly smaller than birds from populations further from the centre of hybridisation in the east and west. To the north and south the dark brown morph is significantly smaller.

### Other morphological characters

With an overral increase in size in the dark cinnamon morph from east to west during breeding season is associated a decrease in tarsus length and bill length; this is also noticeable in the brown morph from south to north. The cline in size well illustrates BERGMANN'S rule (HALE, in press) whilst the reduction in bill and tarsus length in colder regions illustrates ALLEN'S rule.

Whilst British and Hungarian Redshanks are similar in size and breeding

Table 9. *Measurements of Redshanks from Europe*  
 9. táblázat. *Az európai pirostábú cankókon végzett mérések adatai*

Place – Hely	Wing length Szárnyhossz		Tarsus length Csüdhsz		Tarsus width Csüdszélesség		Bill length Csőrhsz		Tail length Farokhsz	
	mean átlag	S.D. cm	mean átlag	S.D. cm	mean átlag	S.D. cm	mean átlag	S.D. cm	mean átlag	S.D. cm
Males – Hímek										
Iceland (13)	167.2	3.9	47.4	1.2	2.25	0.11	39.0	1.1	67.0	2.9
British Isles (29)	159.2	4.9	47.3	1.9	2.20	0.22	41.3	0.1	64.8	2.9
Holland (13)	159.4	4.2	49.7	1.5	2.24	0.09	41.1	2.0	63.7	2.3
Hungary (8)	159.8	5.2	52.7	2.8	2.13	0.08	42.3	0.9	62.4	3.3
Western USSR (5)	162.0	2.8	52.4	2.0	2.20	0.13	42.1	2.7	66.1	1.4
North Norway (10)	157.9	2.9	46.4	1.7	2.13	0.10	40.2	1.6	62.4	3.6
Spain (10)	157.9	3.8	50.8	2.8	2.14	0.10	43.0	2.4	64.2	1.6
Females – Tojók										
Iceland (16)	170.4	3.1	48.6	1.8	2.38	0.98	41.5	1.8	67.5	3.5
British Isles	163.0	3.2	49.8	1.3	2.25	0.08	43.7	1.0	64.9	2.3
Holland (4)	163.0	3.2	50.4	2.4	2.39	0.15	42.8	2.6	66.6	3.9
Hungary (17)	164.2	4.5	51.7	1.1	2.14	0.07	43.2	4.9	64.1	2.2
Western USSR (3)	166.3	6.0	53.0	3.0	2.07	0.13	44.0	3.6	65.3	5.9
North Norway (5)	160.0	3.7	46.2	1.6	2.16	0.81	41.2	1.8	61.7	2.8
Spain (5)	159.3	1.7	51.1	2.5	2.13	0.09	44.5	1.1	61.9	2.2

plumage, the main difference between the two populations is seen in the measurements of tarsus and bill. Whereas the former population tends to have a short bill and tarsi (Table 9), the Hungarian birds (males) have the largest tarsi throughout the range of the species and the bill is well above average length.

### Conclusions

The Hungarian population of Redshanks forms part of a hybrid swarm and it is likely that any of the colour forms which occur throughout the range might be found in the population. It is not appropriate to refer to Hungarian birds by a trinomial as they are not referable to the typical form *Tringa totanus totanus* L. which is restricted to Norway, Sweden, the Kola Peninsula and Spain. Since the Hungarian population is produced by hybridisation between the typical form and *Tringa totanus ussuriensis* Buturlin, which extends from eastern USSR into Europe, it should be referred to as *T. t. totanus*  $\times$  *ussuriensis*.

### Summary

The Redshanks of central and western Europe have been derived from the hybridisation of two previously separated populations, a dark cinnamon population which has spread into Europe from Asia, and a dark brown population which occupied the west European seaboard after the last glaciation. The hybrid zone does not spread into northern Scandinavia or Spain, which areas are both occupied by the original dark brown morph.

Characteristic of the hybrid zone is a reduction of the amount of breeding plumage and the retention of winter feathers during the breeding season. The hybrid zone in western Europe (there is a second in Tien Shan) is centred on the low countries, Denmark and Germany. On either side there are populations which acquire a minimum of breeding plumage in the British Isles and Austria Hungary. This is presumably maintained by gene flow from the centre. Away from these areas, in Iceland in the west, and western USSR in the east, the amount of breeding plumage and overall size increases. Because the Hungarian population is part of a hybrid swarm, it is best referred to taxonomically as *Tringa totanus totanus*  $\times$  *ussuriensis*.

### Acknowledgements

My thanks are due to DR .L. HORVATH of the Hungarian Museum of Natural History, Budapest; DR. A. KEVE, the Hungarian Institute of Ornithology, Madártani Intézet, Budapest; DR. M. MARIAN, Móra Ferenc Múzeum, Szeged, Hungary; DR. A. PAPADOPOUL, Bucharest Museum of Natural History, Rumania, DR. G. ROKITANSKY, Vienna Natural History Museum, Austria and Mr. I. C. J. GALBRAITH of the British Museum (Natural History) for the loan of specimens.



- Brooks, C. E. P. (1951): Geological and historical aspects of climate change. Compendium of meteorology, *Am. Met. Soc.* Boston, Mass. 1004–1018. p.
- Hale, W. G. (1971): A revision of the taxonomy of the Redshank *Tringa totanus*. *Zool. J. Linn. Soc.* 50. 199–268. p.
- Harrison, J. M. (1944): Some remarks upon the Western Palaearctic Races of *Tringa totanus* (Linnaeus). *Ibis.* 86: 493–503. p.
- Spencer, R. (1965): The Ringer's Manual. British Trust for Ornithology.
- Ticehurst, C. B. (1932): *Tringa totanus bewickii* (Rennie) Bull. Br. Orn. Club, *LIII.* 18. p.

## A magyarországi piros lábú cankó (*Tringa totanus*) rendszertani helyzete

W. G. Hale

Szerző 41 példány alapján vizsgálta a piros lábú cankó rendszertani helyzetét Magyarországon. Az anyagot 591, egyéb területről származó, bőrrel vetette össze.

Közép- és Nyugat-Európa piros lábú cankói két eredetileg elkülönült populációból származnak. Az Ázsia felől terjeszkedett madarak sötét fahéjszínűek, míg a nyugat-európai tengerpartokon az utolsó eljegesedés után megjelent populáció sötétbarna tollazatú. A hibrid zónát jellemzi a nászruha kifejlődésének redukálódása, valamint, hogy a téli nyugalmi ruhából visszamaradnak tollak a költési időre is. Nyugat-Európa hibrid zónájának központja Dánia és a német síkság. Az ennek két oldalán élő populációk, így a Brit-szigeteken, illetve Ausztriában és Magyarországon, csak kezdetleges nászruhát öltenek. Ezzel szemben már Izlandon és a Szovjetunió nyugati részén a nászruha fejlettsége, de az általános méretek is növekednek. Miután a magyar állomány a hibrid tömeg egy részét képezi, a szerző taxonómiai szempontból a *Tringa totanus totanus* × *ussuriensis* elnevezést tartja leghelyesebbnek.



## A NAGY ÓRGÉBICS (LANIUS EXCUBITOR) MAGYARORSZÁGON

Prof. Dr. Beretzk Péter – Dr. Keve András

VÖNÖCZKY – SCHENK (1939) madárnévjegyzékük készítése során következetesen hajtották végre azt az elvet, hogy csak bizonyító példány alapján vettek fel abba fajokat, illetve alfajokat, és mellőzték a régebbi adatokat, ugyanis a régi irodalom összehasonlító vizsgálat nélkül fogadta el az egyes előfordulásokat. Abban az időben azonban még igen kevés komparatív vizsgálatot végeztek, és így egyes nevek elhagyása is függő kérdést hagyott maga után.

Ilyen problémával állunk szemben a nagy őrgébics (*Lanius excubitor* L., 1758) esetében. Magyar kutatók közül először CSATÓ (1884) foglalkozott e fajjal, és kora felfogásának megfelelően az összes alakot fajértékben tárgyalta, eszerint a vizsgált erdélyi anyagban 40 *excubitor*, 1 *homeyeri* és 1 *major* példány fordult elő. CABANIS (1885) is ismertetette ezen vizsgálatot. CSATÓ (1891) következő tanulmányában a (*Lanius homeyeri*) fészkeléséről írta azt, hogy Nagyenyed határában 1889-ben megtalálta fészkealját. Ezekre az adatokra támaszkodik kézikönyvében CHERNEL (1889). MADARÁSZ (1900) már 35 példányt vizsgált meg az akkori legmodernebb Collet-féle (1886) határozókulcs alapján, de összehasonlító anyag nélkül. 4 példányt *major*-típusnak, 11-et *major* × *excubitor*-, 13-at *excubitor*-, 2-t *excubitor* × *homeyeri*-, 2-t *homeyeri*- s végül 3-at *leucopterus*-típusnak tartott. A „típusú” jelző kitétele mutatja, MADARÁSZ óvatossága volt pontos meghatározásában, amit végül is nem adott meg. SCHENK (1917) szerint a nagy őrgébics a Kárpát-medence egész területén „frequens” költő madár, a Tátrában 1500 m-ig hatol fel. Felveszi jegyzékébe CSATÓ adatait is. Ugyanígy járt el CHERNEL (1918), de ő már rámutat arra, hogy az alfaji meghatározás vitatható. Ezt a véleményét osztja később SCHENK (1929), és újabb névjegyzékéből (1939) a kialakult elvek alapján elhagyja a *L. e. homeyeri*-t, de megváltozott felfogását nem magyarázza meg.

A magyar irodalom eszerint azt mutatja, hogy nemesak a taxonomiai értékelésben, de még a faj előfordulásában, elsősorban költésében is bizonytalanság uralkodott. Magyarország mai határain belül a nagy őrgébics fészkelése mai napig sínes bizonyítva, csupán az, hogy rendszeresen téli vendégünk. Mozgalmára vonatkozólag is akadnak bizonytalanságok, mivel a régebbi irodalomban szereplő adatok közül néhány nyilvánvalóan tévedés is lehet, mert egyesek a kis őrgébics fiatal példányaira vonatkozhatnak, ezért mozgalmainak periodicitására vonatkozó irodalmat mellőzzük, csupán saját megfigyeléseinkre támaszkodunk, amelyeket a szegedi Fehér-tó és a Balaton környékén, főleg Keszthely tágabb értelemben vett határában végeztünk:

	Szegedi Fehér-tó (BERETZK)	Balaton-vidék (KIVÉ)
1937/38.	XI. 11. — II. 20	?
1938/39.	I. 14.	?
1939/40.	II. 8.	?
1940/41.	XII. 29.	? — II. 21.
1941/42.	XII. 5. — II. 1.	X. 17. — ?
1945/46.	XII. 16. — II. 3.	?
1946/47.	XII. 26.	
1947/48.	VIII. 31. — XII. 8.	
1948/49.	I. 16.	IX. 29. — III. 26.
1949/50.	—	X. 18. — III. 20.
1950/51.	—	X. 13. — IV. 4.
1951/52.	XI. 25. — II. 10.	IX. 25. — III. 18.
1952/53.	X. 26. — I. 25.	X. 13. — III. 13.
1953/54.	—	IX. 28. — I. 23.
1954/55.	XII. 26. — I. 9.	X. 19. — III. 12.
1955/56.	XI. 6. — II. 26.	IX. 30. — III. 13.
1956/57.	—	? — II. 3.
1958/59.	I. 18. — II. 22.	X. 27.
1959/60.	XI. 22.	X. 17. — III. 13.
1960/61.	VIII. 21. — III. 13.	X. 14. — ?
1961/62.	XI. 19. — III. 11.	XI. 15. — III. 25.
1962/63.	X. 28.	X. 10. — ?
1964/65.	II. 28.	X. 14. — ?
1965/66.	XI. 7.	
1966/67.	XII. 4.	X. 10. — ?
1967/68.	XII. 31. — III. 22.	X. 14. — III. 14.
1968/69.	XII. 16. — II. 16.	X. 13. — ?
1969/70.	I. 18. — II. 26.	X. 13. — ?
1970/71.	XI. 15. — I. 21.	XI. 20. — III. 14.
1971/72.	X. 10. — XI. 16.	X. 6. — ?

Általában tehát a nagy őrgébics X. hó előtt ritkán érkezik, és csak a szegedi Fehér-tóról van két VIII. hónapi adat, III. hó végével pedig távozik (kivéve: Vonyarc, 1951. IV. 4.).

Előfordulását nagyrészen a táplálék is befolyásolhatja. CSIKI (1904) 35 gyomortartalmát vizsgálta, mely anyagban 28 erdélyi, 2 szlovákiai, 1 vajdasági és 4 magyar példány volt, és az utóbbiból is nyilván kettő kis őrgébicsé lehetett. Az így hátralevő példányokban (Kőszeg, Sopron) CSIKI *Gryllus campestris*-t talált (X., XII.). 4 példányt gyűjtött STERBETZ a Tiszánál (Sasér és Gátér); 3 közülük a XII. hónapból, 1 a III. hónapból, melyek gyomrában SCHMIDT *Microtus arvalis*-t talált. A Fehér-tavon PÁTKAI gyűjtött 1961. II. 11-én egy példányt, mely éppen kenderikét zsákmányolt. RÉKÁSI szíves volt három vizsgálatának eredményét közölni: a Fehér-tavi példányok közül egyikben 2 télikenderike-csőr, a másikban *Mus musculus*, a bacsalmásiban zöldikemaradványok. Összevetve ezeket az adatokat, azok csupán annyit engednek sejteni, hogy a nagy őrgébics ott tartózkodik szívesebben hosszabb ideig, ahol megfelelő leshelyet, magas fákat talál, melyekről könnyen vadászhat a rét kisebb gerinceseire és rovarjaira vagy a bokrosok énekes-madaraira, és addig, amíg zsákmányát könnyen megtalálja.

A világirodalmat tekintve, abban is találhatunk még ma is bizonytalanságokat. A közép- és észak-európai alfajok értékelésében a következő eltérések mutatkoznak:

HARTERT — STEINBACHER 1934 excub.  hom.	DEMENTIEW 1935 excub.  hom.	OLIVIER 1944 melanopt. excub. gall. hom.	RUSTAMOW 1954 melanopt. excub. hom.	PORTENKO 1954 excub.  hom.	VAURIE 1959   hom.
PORTENKO 1960 excub. hom.	RAND 1960 excub. hom.				

A gébicseket monografikusan OLIVIER (1944) dolgozta fel, aki szerint a Finnországból leírt *L. e. melanopterus* Brehm, 1860 megállja a helyét, és csak egy árnyalattal világosabb, mint az észak-szibériai *L. e. sibiricus* Bogdanow, 1881. Hangsúlyozza, hogy a törzsalak igen változékony, s a *L. e. excubitor* Linneus, 1758 alfajra vonatkozó véleménye rendkívül eredeti: „... applicable non pas à une sous-espèce géographique définissable, mais plutôt à une variation morphologique...”, amely vélemény alig egyeztethető össze a fennálló nómenklatúrai szabályokkal (lásd. SALAMONSEN, 1949). OLIVIER elismeri a francia *L. e. galliae* Kleinschmidt, 1971 alfajt is: „...gris-cendre clair, legerement bleuté; scapulaires presque blanches...” HARTERT (1904), OLIVIER (1944), Vaurie (1959) és a többi szerző is egyetértenek a *L. e. homeyeri* Cabanis, 1873 alfaj érvényes voltában, és azt az említettekénél világosabb alaknak tartják.

Az alfajok elterjedési területének képe sem világos. A skandináviai elterjedésről szóló ellentmondásokat SALAMONSEN (1949) tisztázta. Valamennyi szerző egyetért abban, hogy a *L. e. excubitor* — illetve az *excubitor* + *melanopterus* — költési területe Skandináviától az Ob torkolatáig a tundra és a tajgazóna, valamint a *L. e. homeyeri* és a dél-orosz sztyeppék. Azonban a terület további részletezése már zavaros, ti. a szerzők megegyeznek abban, hogy Európában a Lappföldtől délre a nagy őrgébics már csak szórványosan költ, azonban legtöbbször még ma is e szórványterület déli határát Észak-Itáliáig és Jugoszláviáig húzzák meg. Kétségtelen, hogy Szlovákiában még költ, ha nem is erős állományban. FERIANC (1965) 6 (+1 ?) fészkelőhelyét ismerteti, ugyancsak költ Erdélyben is, ahol CSATÓ 1889-ben találta, és azóta egyre több fészkelőpont vált ismertté. (SALMEN 1935; MATIES — BICHICEANU, 1964; MATIES 1964; CATUNEANU, 1965; MUNTEANU, 1966; MATIES, 1958; VASILIU, 1968; BÉLDI, 1969; KOVÁTS, 1970 stb.), sőt Kováts terjeszkedését is lehetségesnek tartja. Ellenben Magyarországon nem fészkel, csupán egyetlen adat (Gadna, 1956. V.) valószínűsíti 2 párban való költését. Ez a pont a szlovákiai lelőhelyek közelében fekszik (SAMUEL, 1959). Ugyancsak szórványos a költés tőlünk nyugatra Ausztriában (BAUER — ROKITANSKY, 1951; WETTSTEIN, 1963; ROKITANSKY, 1964), Svájcban (TROLLER, 1937; CHESSEX, 1964) és Észak-Franciaországban is (OLIVIER, 1944). Ezzel megdől a szerzők azon feltételezése, hogy a *homeyeri* és (*galliae*) alakok találkozhatnak. Az irodalom egymástól veszi át ugyancsak azt a feltételezést, hogy a nagy őrgébics a Balkánon is költ, pedig az újabb részletesebb vizsgálatok szerint se Görögországból (BAUER, HELVERSON, HODGE, MARTENS, 1969), se Macedóniából (MAKATSCH, 1950), se Bulgáriából (PATEFF, 1950; DONCEW in litt.), se Romániában a Kárpátoktól délre (VASILIU, 1968) nem sikerült fészkelést kimutatni.

HARTERT és STEINBACHER (1934), valamint DEMENTIEW és STEGMAN (1935)

szerint a *L. e. homeyeri* sem költ Ukrajnától nyugatra, és az Uraltól keletre is már (átmenet) a közép-ázsiai alfajok felé, tehát nincs tiszta populáció.

A számunkra leglényegesebb vizsgálatot MATIES (1968) végezte 138 példányon, amelyből 62 a költési időből, 76 a telelésből származott. Az erdélyi példányok mind *L. e. excubitor*-nak bizonyultak, az egész román anyagban csak egyetlen *L. e. homeyeri* fordult elő, azt Dobrudzsában novemberben gyűjtötték.

Ezzel eljutottunk a *L. e. homeyeri* vonulásának kérdéséhez. A Dobrudzsán túl az alfaj télen előfordul Görögországban (BAUER et COMP., 1969), ellenben itt sem az irodalomban szereplő *L. e. excubitor*-t, se a *L. e. meridionalis*-t eddig kimutatni nem sikerült, de még a fenti alfaj sem gyakori. Viszont HÜE és ETCHECOPAR (1970) szerint Kisázsiában a Kaukázusig télen csak *L. e. excubitor* található, a *L. e. homeyeri* a Káspi-tó körüli síkságon telel. A német gyűrűzési adatokat ZINK (1969) állította össze, s arra az eredményre jutott, hogy szemben a többi gébiccsel a német nagy őrgébicsek délnyugati irányba vonulnak, s Dél-Franciaországban került eddig a legtöbb kézre. A hazai eredmények ezt egyhangúlag nem támasztják alá, mivel a kézre került példányok a rigai gyűrűs (GERSCHIK, 1944) és a két Sziléziába gyűrűzött nagy őrgébicsek (SCHÜZ, 1957). A jelen tanulmány célja a magyarországi telelő nagy őrgébicsek alfaji hovatartozásának tisztázása, az ismertett kutatások eredményeit nem kívánjuk revideálni. Ahol az anyagban valamit észrevettünk, ahhoz természetesen megjegyzésünket hozzáfűzzük. Az előbbieken kifejtett nemzetközi vizsgálatok tükrében kívánunk a magyar anyag variációjával foglalkozni és végleg eldönteni, vajon szerepelhet-e a *L. e. homeyeri* a magyar faunajegyzékben vagy sem?

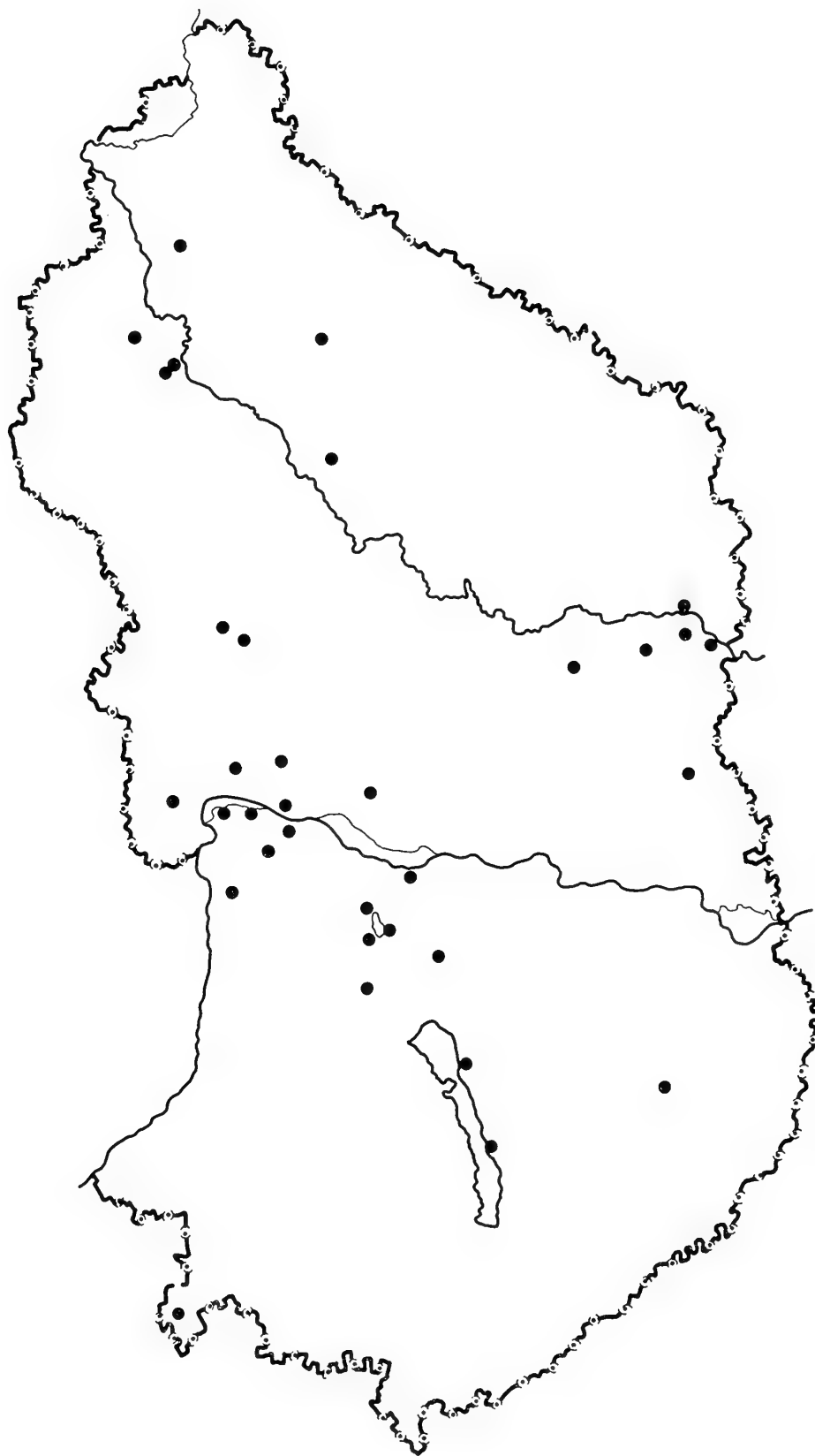
A megvizsgált 59 magyar példányt 86 külföldivel vetettük össze. A magyar anyag – leszámítva a 3 dátum nélküli példányt – havi megoszlása a következő: X.: 5; XI.: 9; XII.: 10; I.: 14; II.: 7; III.: 11 példány. Területi megoszlását a 28. ábrán mutatjuk be. A külföldi anyag területi megoszlása: Svédország: 1; Finnország és a Szovjetunió északi területének centrális része: 8; Szovjetunió déli része 9; Lengyelország 11; német példányok 7; Szlovákia 1; Erdély 31; Lichtenstein 1; Franciaország 2; Spanyolország 4; Tunisz 1; és 1 *L. excubitorius* Etiópiából.

A variációs vizsgálat során több szempontot tartottunk szem előtt:

- a) a madár színezetének tónusa,
- b) a szárny hossza,
- c) a másodrendű evezők csúcsának fehér foltja és az ezzel kapcsolatos egyes vagy kettős szárnytükrök,
- d) a szélső kormánytollakon mutatkozó fekete tolltő mérete,
- e) a csőrkampó erőssége.

Egyetlen fióka volt kezünkben (REGHIN, 1960. V. 21.). Evezői még nem érték el a teljes hosszúságot (88 mm); kormánytollai fejletlenek voltak. Testtollazatának tónusa alapján inkább a sötét fázishoz tartozik. A hát krémszínűen lehelt, ami azáltal jön létre, hogy a finom, kissé foszlott tollak csúcsa barnás. A barna tollvégek különösen jól láthatók a felső szárnyfedőkön, és a legbelsőbb evezőkön. A laza tollazat következtében a fiatalokat jellemző melli hullámos harántesíkolttság a mellen alig vehető észre, csak a nyak alatt; a szélső kormánytollak teljesen fehérek.

A hullámos, melli harántesíkolttság az első életévükben minden alfajon megmarad, a hát szürkésége valamivel sötétebb az öregeknél, de még így is



28. ábra. A magyarországi vizsgálati anyag lebélési

Abb. 28. Fundorte der Bälge in Ungarn gesammelt



29. ábra. A legkiterjedtebb szárnytükrű, és egyike a legvilágosabb magyar példányoknak (Figyeljük meg a kormánytollak fekete gerincét a tiszta fehér zászlók között)

(Fotó: Beretzk P. Szeged, Fehér-tó)

Abb. 29. Das Exemplar aus Ungarn mit breitesten Flügel-spiegel und eines der hellsten Stücke. (Achtung auf den schwarzen Federschaft der ganz weissen Steuerfedern)

a *sibiricus*-t. Nincs kizárva, hogy egy Szibéria felől elkóborolt példánnyal került elő, de ha OLIVIER (1944) munkájának III. színes tábláját nézzük, kitűnik, hogy ez a színezet a fiatal lappföldi példányokon is megtalálható. Még érdekesebb a moszkvai múzeum egyik példánya (♂, ogr. Psoneka, 16. VI. 1922.; R. 30942). A mellen a harántesikoltság halvány és finom. Az egész színezet korántsem olyan barnás, mint az előzőé, mégis barnás jellegű. A fejtető és a hát szürke, de a foszlott tollszegélyek barnás lehetet adnak, mely fahéjszín vesz fel a faresikon. A fülfedőkön az előző példánnyal szemben erős, barnásfeketés folt. A legfelső kis szárnyfedők barnásfeketésen és világos fahéjszínűen keresztesikoltak. A barna szín, helyesebben sárgás-fahéjszín különösen jól jut érvényre a nagy szárnyfedők szegélyén. A másodrendű evezők csúcsa fehér; a szárnytükr, szemben az előző példányéval,

az egyik fiatal magyar példányt a világos fázishoz kellett sorolnunk. A fáziskülönbség fiatal korban a sötétebbjévé billentti a mérleget.

A *L. e. sibiricus* alfajnál említi meg VAURIE (1959): „...being vermiculated below in the adult plumage.” S itt mindjárt ki kell emelnünk egy arhangelszki dátum nélküli példányt. Szárnya hossza 115 mm. A test alja erősen harántesikolt. A barnás árnyaltság az egész tollazaton, de különösen a háton a fiatal tövisszűrő gébies színezetére emlékeztet. Az evezők, különösen másodrendűek csúcsa barnásan árnyalt, széles fehér szegélyűek, de a szárnytükr csaknem hiányzik. A szélső kormánytollak belső zászlaja majdnem a fele részéig barnásfekete. A példányt eredetileg „*Lanius mollis* Eversmann”-nak határozták meg, amelyhez szinonimizálta annak idején HARTERT



jól fejlett. A kormánytollak töve fehér, de a másik oldali tollak nincsenek egyformán színezve. A külső tollpár fehérnek jellemezhető, de érdekes módon jobb oldali belső zászlajának közepén nagy feketés folt látható. Csőre szaruszínű, mint az előbbi példányé.

A magyar anyagban az öregek két színfázist mutatnak, egy sötétebbet és egy világosabbat. Összevetve a világosabb fázist az észak-európai (9), orosz (8), lengyel (11), erdélyi (31) és szlovák (1) példányokkal, a magyar anyag megfelelő része azokkal azonosítható. Vagyis míg a magyar anyagban 23 példány tartozott a világos fázishoz, addig az összehasonlító anyagban csak 1 erdélyi tett kivételt, sőt egy arhangelszki példány (♂, 1947. IV. 27.) anynyira világos („*melanopterus*”), hogy a dél-orosz anyagtól alig választható el.

A további 36 magyar példányt a sötétebb fázishoz sorolhatjuk, és azonos a svéd, a német, lichtensteini és francia példányok színezetével. Ez a differencia évszaki különbség nem lehet, mivel éppen úgy fennáll a XI–XII-i, mint a III-i példányokon. Még korkülönbségről is alig beszélhetünk, bár a fiatalabb „habosmellű” példányok variálása kisebb, és általában a sötétebb fázishoz tartoznak. A színvariációval szemben azonban a többi jelleget nem tudtuk egybehangolni.

Ellenben az 59 magyar nagy őrgébicsét összehasonlítva a dél-orosz (9) bőrökkel a különbség szembeötlő, és azonos eredményre jutottunk MATIES-vel (1968), hogy a *L. e. homeyeri* előfordulásának feltételezése akár Erdélyben, akár Magyarországon csupán a fennálló variáció figyelmen kívül hagyásával magyarázható.

A magyar anyag szárnyméret-variációja a következő képet adja:

ivar/mm	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
♂♂	—	—	3	3	1	5	3	4	1	2
♀♀	1	—	6	1	3	3	1	—	—	—

A kisebb erdélyi anyagunk (31) variációja szélesebb: ♂♂ 109–119; ♀♀ 110–115 mm (vö. MATIES, 1968: ♂♂/63 107–118; ♀♀/52 106–120 mm). A külföldi sorozat szűk volta miatt a méretvariáció megadása nem lenne reális. Már MATIES és KOHL (1968) is megállapították, hogy az ivari különbségek nem szignifikánsak, és így csak hivatkozunk az ő biometriaai számításaira. Eredményeink nagyjából egyezőek, és arra mutatnak, hogy bár színezetben, és méretekben egyaránt akadnak extrém variánsok, de az Európa nagy részén elterjedt populációk (kivéve a *L. e. meridionalis*-t és a *L. e. homeyeri*-t) egyetlen alfajba a *L. e. excubitor*-hoz tartoznak és a „*melanopterus*”, valamint a „*galliae*” csak ezen szélsőséges változatok megtestesítői.

A következő variációs vizsgálatunk a szárnytükörre, helyesebben a szárny fehér foltjának nagyságára vonatkozott:

	Nagy fehér folt	Közepes fehér folt	Kis fehér folt
<i>Sötét fázis</i>			
♂♂ ad	1	2	3
♀♀ ad	—	—	1
Sex.? ad	1	2	2
♂♂ iuv	1	2	5
♀♀ iuv	—	4	7
Sex.? iuv	—	1	3
<i>Világos fázis</i>			
♂♂ ad	2	2	4
♀♀ ad	1	1	1
Sex.? ad	2	2	2

	<i>Nagy fehér folt</i>	<i>Közepes fehér folt</i>	<i>Kis fehér folt</i>
♂♂ iuv	—	—	1
♀♀ ad	1	1	—
Sex.? iuv	1	1	1

Ehhez a táblázathoz megjegyezhetjük, hogy a Budapest – Rákospalotán 1961. III. 19-én gyűjtött, sötét fázisú fiatal tojó — a magyar anyag leg-sötétebb példánya — szárnytükre volt a legkisebb. A táblázat egyúttal azt mutatja, hogy a világos fázisban gyakoribb a nagyobb szárnytükör, valamint azt is, hogy a fiatal példányokon nagyobb számban fordul elő a kis szárnytükör. Ez is egyik oka lehetett annak, hogy a jellegzetesebb példányokat más-más alfajhoz tartozónak vélték, holott ez is csak a variáció eredménye.

A kormánytollak vizsgálata során arra lettünk figyelmesek, hogy a külső tollpár színezete jellegzetesen variál. Ennek alapján négy csoportra osztottuk fel anyagunkat: I = tiszta fehér; II = a belső zászló tövi része egyharmadától feléig fekete; III = a feketeség a tollgerinc hosszán fut fel; IV = a zászló fele részben fekete. Kérdőjellel jelöltük azokat a példányokat, melyeken a preparálás után a szélső kormánytollak hiányoztak.

	I	II	III	IV	?
<i>Sötét fázis</i>					
♂♂ ad	2	2	1	1	—
♀♀ ad	—	—	1	—	—
Sex.? ad	2	2	1	—	—
♂♂ iuv	1	4	—	1	2
♀♀ iuv	1	2	5	3	—
Sex.? iuv	1	1	1	—	1
<i>Világos fázis</i>					
♂♂ ad	5	1	1	1	—
♀♀ ad	1	1	—	—	1
Sex.? ad	1	1	3	1	—
♂♂ iuv	—	—	1	—	—
♀♀ iuv	1	—	—	1	—
Sex.? iuv	2	1	—	—	—

Ilyen szempontból ismét akadt egy példány, amelyről külön kell szólni: a világos fázishoz tartozó, kérdéses ivarú öreg, melyet Tahinál 1957. X. 27-én ejtettek el, és amelynek teljesen fehér zászlajától élesen ütközik ki a tollgerinc feketesége és messze felnyúlik.

A táblázatból kitűnik, hogy a világos fázishoz tartozó öreg hímek szélső kormánytolla java részt fehér, míg a sötét fázishoz tartozó fiatalok tollain itt a feketeség dominál. Mindkét fenti táblázatban azonban az anyag annyira elaprózódik, a jellegek variációja nem is vág egybe, hogy mindebből messze-menő következtetést levonni nem szabad.

A vizsgált 59 példány közül néhánynak erős esőrkampója feltűnő. Ezek közül 3 a sötét, 3 a világos fázishoz tartozott. Különösen ki kell emelnünk a világos fázishoz tartozó öreg hímét, melyet a szegedi Fehér-tavon 1971. XI. 27-én ejtett el BERETZK. Egyike a legvilágosabb példányoknak, kiterjedt szárnytükörrel, fehér szélső kormánytollakkal; szárnymérete is magas (117 mm), de az összehasonlítás alapján még ez sem *L. e. homeyeri*. Hasonlóképpen nem visel ilyen bélyegeket még a legvilágosabb példány sem, melynek adatai elkallódtak, de valószínűleg Nyíregyháza környékén gyűjtötték 1955 — 60 között.

## Következtetés

Tanulmányunk célja nem az általános alfaji revízió volt, hanem a felvetődött magyarországi probléma tisztázása, hogy egy vagy több alfaj keresi-e fel hazánkat. Munkánk során mégis felvetődtek olyan kérdések, melyek gondolatébresztők, s ezért néhány szót szeretnénk ezekről is ejteni, a kérdések megoldásának igénye nélkül.

Már egymagában is elgondolkoztató a nagy őrgébics elterjedésének területe, ha összevetjük a hozzá morfológiailag közelálló fajokéval. Vegyük a hozzá legközelebb eső példát a kis őrgébicset (*Lanius minor* Gmelin, 1788), mely nem bomlik alfajokra, költési területe a nagy őrgébicséhez viszonyítva szűk, mivel sem Skandináviát, sem a Brit-szigeteket, sem az Ibériai-félszigetet nem éri el, a Földközi-tenger partvidékének csak az északi részét foglalja el és a Közel-Keleten sem terjed Szírián túl, Ázsiában pedig csak Délnyugat-Szibériában honos. Szemben a nagy őrgébicsel igazi vonuló madár, télen egészen Dél-Afrikáig nyomul. Az európai populáció vonulási iránya kifejezetten délkeleti. Magyarországon egyike a legkésőbbben érkező fajoknak.

Ezzel szemben a nagy őrgébics elterjedési területe kiterjed Eurázsia boreális részére, de költ attól délebbre is, bár szórványosan, főleg a magas hegységek, mint az Ardenek, a Vogézek, az Alpok, a Kárpátok és a közép-ázsiai hegységek völgyeiben. A csoport színárnyalatban keletről nyugat felé, illetve déltől észak felé világosabbá válási tendenciát mutat.

A másik csoport sztyepplakó, mely a fenti sortól elkülönülve él Ukrajnától Turkesztánig, majd egy tágas diszkontinuális hézaggal az Usszuri-vidéken (*homeyeri* — *przewalskii* — *bianchii*), az utóbbit nem vizsgáltuk.

Az eurázsiai és az afrikai világos alakok közé ékelődik a Dél-Franciaországban és az Ibér-félszigeten fészkelő, rendkívül sötét alak, melynek mellén a rózsaszín lehelet éppen úgy megjelenik, mint a kis őrgébicsen (*L. e. meridionalis*).

Észak-Afrikában a Kanári-szigetektől és Marokkótól Dél-Szudánig és a Socotra-szigetig ismét egy 8 alfajt felölelő, világos csoporttal találkozunk, melyhez Délnyugat-Ázsiában és Indiában 3 további alfaj csatlakozik.

Két alfaj áthatol Észak-Amerika északi részére is.

E szokatlan elterjedést tovább komplikálják azok az alakok, melyeket ma már külön fajba szoktak beosztani, legfeljebb egy fajkör alakjainak tekintik a nagy őrgébicsel együtt. Mindezek a nagy őrgébics költési területétől délre élnek, így Közép-Afrikában a *L. excubitorius* 3 alfajjal, Közép-Ázsia keleti részén a *L. sphenocercus* 2 alfajjal és Észak-Afrikában a *L. ludovicianus* 11 alfajjal. Afrikában még további fajok is élnek, melyek színezetre részben a nagy részben a kis őrgébicshez hasonlóak, de sokkal több bennük a fekete rajzolat.

OLIVIER (1944) igen részletesen fejtegette a rokonsági kérdéseket, amelyhez figyelmeztetőül csak annyit jegyzünk meg, hogy valamennyi gébicsfajnak, bármilyen színezetű is, fiatalkori ruhájában kisebb-nagyobb variálással felép egy barnás tónus; a nagy őrgébics faj keretén belül pedig az északkelet-ázsiai és a közép-ázsiai hegyvidéki alfajok sok primitív bélyeget őriznek meg öreg korukra is.

Az amerikai gébicssek és például a szarkák földrajzi és taxonómiai tagolása is mutat közös vonásokat, és mivel a szarkával, fosszilis leletekkel alátámasztva érveiket, már többen foglalkoztak, a gébicssekkel elsősorban MILLER

(1931), a továbbiak megerősítéséhez röviden csak annyit, hogy a szarka esetében feltételezik, hogy a madár két hullámban érte el Ázsia felől Amerikát; az első hullám emlékének őrzője a sárga csőrű *Pica nuttali*, a másik hullámé a sokkal elterjedtebb fekete csőrű *Pica hudsonica*, míg a sárga csőrű szarka ma csak Kaliforniában él. Bár különbségek adódnak és a *Lanius ludovicianus* sokkal szélesebb körben elterjedt, de legtöbb alfaja mégis csak Kalifornia körül költ.

Ha az összes tényezőkre figyelemmel vagyunk, akkor abból sejthetjük, hogy a nagy őrgébics nem lehet fiatal faj, különben nem lehetne ekkora elterjedése sem Amerikában, sem Afrikában. SALAMONSEN (1949) szerint a nagy őrgébics Európát és Ázsiát valamelyik interglaciálisban, esetleg a terciér végén szállhatta meg Afrika felől. Erre a kérdésre vonatkozólag a fosszilis leletek az utóbbi képet adják: LAMBRECHT (1964) szerint a felső oligocén korból Franciaországban előkerült egy *humerus*-csont, mely közeláll a ma élő nagy őrgébicséhez (*Lanius miocaenus* Milne-Edwards, 1871); a nagy őrgébics maradványok valószínűleg csak postglaciálisan kerültek meg Ausztriában és Svájcban. BERLIOZ és BOUCHARD (1958) Franciaországból kimutatták a riess-würm interglaciális legalsó rétegeiből (az utóbbit DR. JÁNOSSY volt szíves közölni).

A gébicssek – fajgazdaságából, mai elterjedésükből és fiatalkori tollazatukból következtetve – eredetileg trópusi fajok lehettek. Ebben egyezik véleményünk SALAMONSEN-ével (1949), de abban az időben Európában is ilyen klíma uralkodott. A sok gébicsfaj közül az elterjedés közvetett hatásához csak a nagy őrgébics egyes populációi tudtak alkalmazkodni, a többi gébicsfaj, de még a nagy őrgébics egyéb populációi sem. Talán a fenti ezért vesztette el valódi vonulási képességét. Ősi nagy őrgébics-tulajdonságokat csak az afrikai és dél-ázsiai alfajok őrizték meg, és ezért élhetnek meg a félsivatagokban is. Az európai populáció elterjedése a glaciálisok és interglaciálisok idején – annak ellenére, hogy egyes csoportjai alkalmazkodtak a hidegebb klímához – igen nagy ingadozásoknak és eltolódásoknak lehetett kitéve. Ezt sejteti mai elterjedése a hegységek völgyeiben („reliktumfaj”), és elősegítette a költési terület változását egyes párok széles revirigénye is. Európa eljegesedése idején, még amikor a jégtakaró a legkiterjedtebb is volt, Szibéria keleti része jégmentes maradt, tehát megfelelt a nagy őrgébics életkörülményeinek. Erre vall az is, hogy a *L. e. sibiricus* sok primitív bélyeget őrzött meg (a mellhullámos csíkoltsága, a tollazat barnás lehelete stb.). Tehát módjában állhatott terjeszkedni Amerika felé, sőt amikor az európai areál már stabilizálódott, még mindig nyújhatott utánpótlást a kelet-szibériai bázis (vö. északi alfajok sorát), mely bázis a glaciálisok idején el volt vágva Európától. A kisebb európai populációk morfológiailag még oly közel állottak a szibériaihoz, hogy a jövevények és az őslakosok könnyen egymásba olvadhattak. Nem kell tehát okvetlen feltételeznünk, hogy a közép-európai populáció a tundrai és sztyeppi alakok hibridizációjából keletkezhetett, hiszen a konvergenciát megtalálhatjuk a szibériai és a sztyeppi alakok közt. A rendkívül tarka fejlődési folyamat lehetősége adhat magyarázatot arra, hogy miért maradtak az európai populációk olyan változékonyak, amit természetesen elősegíthet a közép-európai település szórványosság is. Valószínűleg ezért tudott a sztyeppi alfajsor a posztglaciális idők után stabilisabb és kevésbé változékony maradni, mert arra vonatkozóan, hogy ezeket a populációkat miként érinthették az eljegesedések és a felmelegedések, még feltételezéseink is alig lehetnek. Még nehezebb kérdések elé állít a *L. e. meridionalis* alfaj,

amely külön vizsgálatot érdemel. Talán az Ibér-félsziget különleges palaeobotanikai helyzete játszott közre, hogy ennyire szeparálódott, egyes bélyegeiben a *L. minor*-hoz hasonló alfaj létrejöhetett, amely független a tundrai, a sztyeppi és az afrikai alfajoktól egyaránt.

## Összefoglalás

A tanulmány célja a Magyarországon áttelelő nagy őrgébicsек rendszertani helyének tisztázása volt.

Le kell szögeznünk, hogy a nagy őrgébics Magyarországon nem tekinthető rendszeren költő fajnak, bár mint a gadnai megfigyelés is mutatta, kisebb számban időnként le is telepedhet, hiszen rendszeres, bár szórványos fészkelőpontjai nem esnek határainktól távol.

A telelésen gyűjtött nagy őrgébicsекnek 59 példányát sikerült megvizsgálnunk és azokat 86 külföldi példánnyal összevetni. A vizsgálat eredménye alapján megállapítottuk, hogy a Magyarországon előforduló nagy őrgébicsек egy sötétebb és egy világosabb fázishoz tartoznak, a kettő aránya 36:23 volt. Ez az arány Erdélyben és a Magyarországtól északkeletre fekvő területen a világosabb fázis javára billen. Határozókönyvek alapján ez a világosabb könnyen összetéveszthető a *L. e. homeyeri* alfajjal, de összehasonlítás alapján a világosabb fázis sem a nevezett alfajjal, sem az északi populáció legvilágosabb variációjával („melanopterus”) nem azonosítható.

Ennek alapján Magyarországon csak a *L. e. excubitor* L., 1758 alfaj előfordulásáról beszélhetünk, és egyet kell értenünk VÖNÖCZKY – SCHENK (1939) eljárásával, akik ugyan vizsgálat nélkül, de törölték a *L. e. homeyeri* Cab., 1873 alfajt a magyar madarak jegyzékéből. Mindez azonban nem zárja ki, hogy az utóbbi alkalmilag el ne vetődjön hozzánk is, és a későbbi vizsgálatok még kimutathatják, de míg előfordulása bizonyítva nincs, addig a jegyzékből törölni kell.

## Köszönetnyilvánítás

Hálás köszönettel tartozunk azon gyűjtemények vezetőinek, akik vizsgálatunkhoz anyagot bocsátottak rendelkezésünkre: Természettudományi Múzeum, Budapest (Dr. HORVÁTH LAJOS, 30 bőr); Liceul Nr. 2., Reghin (KÖHL ISTVÁN, 20 bőr); Móra Ferenc Múzeum, Szeged (Dr. MARIÁN MIKLÓS, 18 bőr); Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn (Dr. H. E. WOLTERS, 18 bőr); Madártani Intézet, Budapest (Dr. PÁTKAI IMRE, 16 bőr); Zoologiceszkij Múzeum, Moszkva (A. M. SUDILOVSKAJA, 13 bőr); Instytut Zoologiczny, Pan, Warsawa (Dr. BOLESŁAW JABLONSKI, 11 bőr); Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden (SIEGFRIED ECK, 7 bőr); ELTE Állatrendszertani Intézete (Dr. ANDRÁSSY ISTVÁN és Dr. BERCZIK ÁRPÁD, 4 bőr); Forschungheim, Wittenberg-Lutherstadt (HANS KLEINSCHMIDT, 3 bőr); KLTE Állattani Intézete, Debrecen (Prof. Dr. KRETZÓI MIKLÓS, 2 bőr); Erdészeti és Faipari Egyetem Erdővédelmi Tanszéke, Sopron (Dr. IGMÁNDY ZOLTÁN, 2 bőr); Dr. RÉKÁSI JÓZSEF, Bácsalmás (1 bőr).

Hálásak vagyunk Dr. TROGMAYER OTTÓ igazgatónak és munkatársainak, akinek szíves engedélye, illetve szíves közreműködésük segítségével alapvizsgálatunkat a Móra Ferenc Múzeum, Szeged helyiségeiben elvégezhetjük. Köszönjük Doc. Dr. ST. DANCEV (Sofia), Dr. JÁNOSSY DÉNES (Budapest), KÖHL ISTVÁN (Reghin), Dr. RÉKÁSI JÓZSEF (Bácsalmás) és Dr. STERBETZ ISTVÁN (Budapest) szíves levélbeli felvilágosításait.

- Bauer, K. - Rokitskij, G. (1951): Die Vögel Österreichs, Neusiedel, 45 p.
- Bauer, W. - Helversen, O. - Hodge, M. - Martens, J. (1969): Aves, in *Kanellis, A.*, Catalogus Faunae Graeciae, II.
- Béldi, M. (1969): Fészkelő nagy őrgébics Kolozsvár mellett. - Great grey shrike nesting near Kolozsvár, *Aquila*, LXXV, 1968, 291 - 302, p.
- Berthoz, J. - Bouchard, J. (1958): Les oisens in Vallois-Arambourg-Schreuder, La Grotte de Fontchevnd, Paris, 250 - 259, p.
- Bernis, P. (1971): Aves Migratorias Ibericas, Fase, 7 - 8, *Lanius excubitor*, Madrid, 451 - 458, p.
- Cabanis, J. (1885): Bemerkung über v. Csató's *Lanius Homeyeri*, *Journ. f. Orn.* XXXIII, 97 - 98, p.
- Catuncanu, I. I. (1965): Primele pont dovedind cuibaritul sfrancioculei mare-ostie (*Lanius excubitor homeyeri* Cab), in *Moldava. Nat. S. Biol.* 2, XVII, 82 - 86, p.
- Chernel, I. (1899): Magyarország madarai, . . Budapest, 830, p.
- Chernel, I. (1918): Nomenclator Avium Regni Hungariae, Budapest, 76 p.
- Chesser, Ch. (1964): *Lanius excubitor*, in Glutz v. Blotzheim, U., *Die Brutvögel der Schweiz*, Aarau, 407 - 409, p.
- Csató, J. (1881): Über *Lanius Homeyeri* Cabanis, *Zeitschr. f. Ges. Orn.* 1, 229 - 234, p.
- Csató, J. (1891): Über *Lanius Homeyeri* Cab, und sein Nest, *Orn. Jb.* 1, 163 - 167, p.
- Csiki, E. (1901): Biztos adatok madaraink táplálkozásáról. - Positive Data über die Nahrung unserer Vögel, I. *Lanius excubitor*, *Aquila*, XI, 270 - 275, p.
- Dementiew, G. (1935): *Laniidae*, in *Baturlin, S. A. - Dementiew, G. P.* *Systema Avium Rossicarum*, Paris, 190 - 195, p.
- Etchecopar, R. D. - Hüc, P. (1961): Les Oiseaux du Nord de l'Afrique, Paris, 606 p.
- Ferianc, O. (1965): Vtáky, II, in *Starovec Slovenska*, III, Bratislava, 417, p.
- Greschik, J. (1911): Gyűrűs nagy őrgébics. - Beringter Raubwürger, *Köesag*, XII - XVI, 1939 - 43, 84. és 91, p.
- Hartert, E. (1907): Die Vögel der paläarktischen Fauna, Berlin, 418 - 433, p.
- Hartert, E. - Steinbacher, Fr., (1931): Ergänzungsband z. Die Vögel der paläarktischen Fauna, Berlin, 602, p.
- Hüc, P. - Etchecopar, R. D. (1970): Les Oiseaux du Proche et du Moyen Orient, Paris, 951 p.
- Kováts, L. (1970): Contributions concerning to the knowledge of the Great Grey Shrike's spreading (*Lanius excubitor* L.) in Transylvania, (*Cuier de Com. Muz. Tarii Crisurilor, Stiint. Nat. S.* 114 - 124, p.
- Lambrecht, K. (1961): Handbuch der Palaeornithologie, Amsterdam, 1024 p.
- Madarász, Gy. (1900 és 1903): Magyarország madarai - Die Vögel Ungarns, Budapest, 666 p.
- Makatsch, W. (1950): Die Vogelwelt Dacconiens, Leipzig, 452 p.
- Maties, M. (1961): Sfrancioeul mare (*Lanius excubitor homeyeri* Cab) a pasare rare in R. P. R. Oerol, *Nat. S.* 266 - 270, p.
- Maties, M. (1968): Recherches biometriques, morphologiques et systematiques concernant la population de *Lanius excubitor* L. de Roumanie, *Stud. Com. Ist. - Stiint. Nat. Muz. Pitesti*, 1, 213 - 226, p.
- Maties, M. - Bichiecanu, M. (1961): Sfrancioeul-mare cuibaresti la noi, *Vin. Pese. Sport*, XVII, 6, 17, p.
- Miller, A. H. (1931): Systematic Revision and Natural History of the American Shrikes (*Lanius*), Univ. Calif. Publ. Zool. 38, 2, 11 - 242, p.
- Munteanu, D. (1966): Date suplimentare asupra raspindirii sfrancio cului mare (*Lanius excubitor* L.) in Moldava, *Natura*, XVIII, 84 - 85, p.
- Nachhammer, G. (1937): Handbuch der Deutschen Vogelkunde I, Leipzig, 474 p.
- Olivier, G. (1911): Monographie des Pies-Griches du genre *Lanius*, Rouen, 326 p.
- Pateff, P. (1950): Ptice v Bulgarija, Sofia, 364 p.
- Portenko, L. A. (1960): Pticy SZSZSZR, IV, Leningrad, 415 p.
- Rand, A. L. (1960): in *Mayr, E.* - Greenway, J. C., *Check-List of Bird of the World*, IX, Cambridge, Mass, 506 p.
- Rokitskij, G. (1961): Aves, in *Catalogus Faunae Austriacae*, Wien, 62 p.
- Rustumov, A. K. (1951): *Laniidae*, in *Dementiew, G. P.* - *Gladkov, N. A.*, *Pticii Szovetskogo Sojuza*, VI, Moskva, 5 - 61, p.
- Salmen, H. (1935): Nagy őrgébics fészkelése Háromszékben. - Nisten des *Lanius excubitor* L. im Komitat Háromszék, *Aquila*, XXXVIII - XL, 1931 - 34, 355. és 418, p.

- Salomonsen, P. (1949):* The European Hybridpopulation of the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor* L.) Vidensk. Medd. Dansk Natth. Foren, 111, 149 – 161, p.
- Samuel, N. (1959):* Nagy őrgébics és vörösféjű gébics Gádnaán. — Great Grey Shrike and Woodchat in Gádna (Northern Hungary) Aquila, LXV, 1958, 298 – 299, és 354 – 355, p.
- Schenk – (Vönöczky), J. (1917):* Aves. in Fauna R. Hungariae, Budapest, pp. 114 p.
- Schenk – (Vönöczky), J. (1929):* Madarak. I. in Brehm, A., Az Állatok Világa VIII. (Gutenberg) Budapest, 372 p.
- Schenk (Vönöczky), J. (1939):* Namenverzeichnis der Vögel des historischen Ungarns. Aquila, XLII – XLV, 1935 – 38, 9 – 79, p.
- Schüz, B. (1957):* Vom Zug des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in Europa nach Ringfunde. Beitr. z. Vogelk. 5, 201 – 206, p.
- Troller, J. (1937):* Der Raubwürger, *Lanius excubitor* L. Orn. Beob, 34, 105 – 148, p.
- Vasilin, G. D. (1968):* Systema Avium Romaniae, Paris, 120 p.
- Vaurie, Ch. (1955):* Systematic Notes on Palearctic Birds. No. 17. Laniidae. Am. Mus. Nov. 1752, 19 p.
- Vaurie, Ch. (1959):* Birds of Palearctic Fauna, 1. London, 762 p.
- Wetmore, A. – Wetmore, Co. (1957):* Check-List of North American Birds. Baltimore, 691 p.
- Wettstein v. Westersheimt, O. (1963):* Die Wirbeltiere der Ostalpen. Wien, 116 p.
- Zink, G. (1969):* Ringfunde der Vogelwarte Rudolfzell 1947 – 68. Auspicium, 3, 195 – 291, p.





## RÖVID KÖZLEMÉNYEK

**Növényvédőszer okozta vadlúdelhullások a kardoskúti természetvédelmi területen.** — 1970 késő őszén hatalmas méretű mezeipocok- (*Microtus arvalis*) gradáció fejlődött ki Orosháza környékén, amelyet erélyes kémiai beavatkozással igyekezett felszámolni a növényvédelem. A mezőgazdasági nagyüzemek lucerna- és gabonakultúráin, sőt a természetes vegetációval borított réteken is Thiodan és Arvalin készítményekkel hajtották végre a mérgezést. A Thiodan (hexachlor-bicikloheptén-bisz-oximetilénsulfid) barna színű, vízben oldhatatlan, szúrós szagú anyag, emulgeált, szuszpendált vagy por alakban kerül forgalomba, 2,5 – 11,5% között váltakozó hatóanyag-tartalommal. Zsirban oldódó tulajdonsága miatt melegvérű állatokra mérgező. Az idegméreg 1 kg élősúlyra átszámított, halálos adagja patkányok esetében szájon át felvéve 110 mg. A pocokarvalin (cinkfoszfid =  $Zn_3P_2$ ) 1% hatóanyag-tartalmú tengeridara-keverék. A szájon át felvett méreg a gyomorsav hatására foszforhidrogén gázt fejleszt, megtámadja a nyálkahártyákat és felszívódás után a központi idegrendszert bénítja meg. Halálos adagja melegvérű állatoknál 1 kg élősúlyra 20 – 40 mg. Az orosházi pocokgradáció idején 20 – 50 000 db között váltakozó lilik (*Anser albifrons*) és vetési lúd (*Anser fabalis*) gyülekezésének színtere volt a kardoskúti természetvédelmi terület. Az alvóhely 50 – 60 km-es sugarú körzetében szétszóródó vadludak rendszeresen látogatták a mérgezett területeket, és már az első napoktól kezdődően rendszeresen figyeltünk meg beteg példányokat. A megbetegedés kezdetben lassú elerőtlenedésben nyilvánult meg. A csapattól el-elmaradozó, nehézkesen repülő ludak később már nappal is alvóhelyükön maradtak, és néhány főnyi, kis csapatokban a nyílt víztükrön vagy a vízből kiemelkedő, kopár zátonyokon tartózkodtak. A mintegy három-négy napig megfigyelhető együttesek később felbomlottak, amikor a fokozódó méreghatás elgyengítette a madarakat. Az ilyen, elkülönült példányoknál gyakran sikerült megfigyelni a ziháló légzést, a végtagbénulást és az ismétlődő, göresös izomrángásokat. A természetvédelmi őr három héten át naponta tíz-tizenöt, göresös bénultságba merevedett vadlúdhullát szedett össze az alvóhelyek környékén. A felboncolt példányoknál feltűnő májmegnagyobbodást és a tüdőben nagy vérbőséget észleltünk. A laboratóriumi próbák negatív eredménnyel végződtek, azonban hangsúlyozni kell, hogy mintegy 4 – 5 napos hullákon, hiányos felszereltséggel végezték a vizsgálatokat. Említést érdemel még, hogy a vadlúdelhullásokkal egy időben feltűnő nagy pusztulás volt a nyúl- és fácánállományban, sőt számos házimaeska is megbetegedett vagy elpusztult a mérgezett rágesálókkal való táplálkozás következtében. A természetvédelmi területen gyülekező vadrécetömegek ugyanakkor más táplálkozóterületeket látogattak, ezért nem tapasztaltunk a kacsák között elhullásokat.

Dr. Sterbetz István



30. ábra. Parlagi sas tojó fél nyulat hozott négyhetes fiókáinak  
 ihre 4 Wochen alte Jungen eine halbe Hase mitgebracht

Abb. 30. Das Kaiseradler-Weibchen hat für

(Fotó: Bécsy L.)

**Örvös lúd a Velencei-tavon.** — A Velencei-tó Gallér tisztásán 1970. november 28-án öreg színruhás örvös lúd (*Branta bernicla*) került a terítékre. A madarat FEKETE TAMÁS fővadász azonnal szakképzett preparátorhoz küldte kikészítésre. A kitömött példány rövidesen a Madártani Intézet gyűjteményébe került.

Szabó Imre

**Apácalúd Sárszentágótán.** — 1971. február 22-én Kállay György-gyel együtt egy gabonavetésre leszálló lúdesapatban apácaludat (*Branta leucopsis*) figyeltünk meg. A tőlünk 40–50 m-re levő csapatot csupán néhány percig tudtuk távcsövezni. Váratlan, zavaró hatás következtében a táplálkozni készülő libacsapat szárnyra kelt, és ék alakban rendeződve a Velencei-tó irányába repült.

Szabó Imre

**Füstös réce a Dunán és a Csaj-tavon.** — 1970. december 28-án Gemenc előtt figyeltünk meg JASZENOVICS TIBOR erdész barátommal egy füstös récét (*Melanitta fusca* L.). A madár mintegy 400 tőkésréce (*Anas platyrhynchos* L.) között tartózkodott, s azok felrepülése után 10 m-re bevárta csónakunkat. 1971. november 14-én Tömörkény határában a Csaj-tavon észleltem 2 példányt, amint a 6. tó fölött repültek.

Bankovics Attila

**Adatok a parlagi sas táplálkozásáról.** — 1971–72-ben megfigyeléseket végeztem az Északi-középhegységben, lakott parlagi sas fészkeknél. A fészkek pontosabb helyét természetvédelmi okokból nem közlöm. Táplálkozási megfigyeléseim két fészkeknél az öreg madarak által a fiókák részére szállított zsákmányállatok pontos meghatározására korlátozódtak. A megfigyelések a fiókák egynapos korától hatvan napos koráig terjedtek, a madarak ezután elhagyták a fészket. A megfigyelések napjai és a zsákmányállatok összesítve a következők voltak: V. 9. — 2 db hörsög (*Cricetus cricetus*); V. 16. — 1 db mezeinyúl (*Lepus europaeus*); V. 22. — 1 db hörsög (*Cricetus cricetus*), 1 db nyúl (*Lepus europaeus*), 1 db fácán (*Phasianus colchicus*); VI. 6. — 5 db hörsög (*Cricetus cricetus*); VI. 27. — 1 db fácán (*Phasianus colchicus*); VII. 7. — 1 db mezeinyúl (*Lepus europaeus*). A megfigyelések alatt több alkalommal friss zöld lombot helyeztek a madarak a fészkekbe, amelyet mindig a tojó hordott. A zsákmányszállítást a hím is és a tojó is végezte, de csak a tojót láttam etetni (30. ábra). A hím a zsákmány odaszállítása után mindig rövid idő múlva elhagyta a fészket, míg a tojó az etetés idején túl is, főleg a fiókák első 3–4 hetes korában, órákat töltött a fészkeknél. Ugyanebben az időszakban a tojó a zsákmányt darabolva adta a kicsiknek, míg később fokozatosan áttért az önálló evésre. Említésre méltó még egy adat. Egy harmadik fészkeknél végzett megfigyelésem szerint a költés májusig rendben zajlott. Ekkor a tojó elpusztult. Bár a hím korábban váltotta őt a kotlásban, a váratlan fordulat után nem tudta kikölni a 3 tojást, hanem hetekig a fészkek környékén tartózkodott. A tojások még júliusban is a fészkekben voltak, és a fejlődő gázok az egyik tojást szétvetették.

Bécsy László

**Dögkeselyű Békés megyében.** — 1972. május második hetében DARVAS ZSIGMOND vadőr egy sérült, öreg tollazatban levő dögkeselyűt (*Neophron percnopterus*) talált Dévaványa község határában. A madarat a dévaványai vadásztársaság a Madártani Intézet gyűjteményének juttatta.

Dr. Sterbetz István

**Kígyászölyv fészkelési adatai.** — 1968. június 2-án tojásán kotló kígyászölyvre bukkantam a Börzsöny hegységben. A madarat megfigyelés alatt tartottam egészen a kirepülésig. 1970. május 17-én JANISCH MIKLÓS a Börzsöny egy másik pontján élő kígyászölyvpárra hívta fel a figyelmet. Bár a környéken 3 fészket találtuk, a költés egy akkor még előttünk ismeretlen fészekben folyt. Június 14-én JANISCH MIKLÓS a Dunazug-hegységben találta lakott fészket másfélhetes fiókéval. Június 21-én együtt kerestük fel a biotópot, s ettől kezdve figyelemmel kísértük a madarak életét és a fiókanevelést (31. ábra). 1971. május 1-én JANISCH MIKLÓS tojásán kotló kígyászölyvet figyelt meg a Börzsönyben. 1972. április 30-án ismét a Dunazug-hegységben jártunk, ahol tojásán kotló kígyászölyvet figyeltünk meg. A fészkelések pontosabb helyét természetvédelmi okokból nem közöljük.

Janisch Miklós és Bécsy László

**Megfigyelések a kerecsensólyom alkalmazkodóképességéről.** — Öt éve kísérem figyelemmel egy a kerecsensólyom pár (*Falco cherrug*) fészkelésének alakulását a Pilis hegységben. A költési terület 100–120 éves meredek bükkös oldal, északkelet felé mezőgazdasági területekre néz. A pár költése emberi beavatkozás következtében majd minden évben tönkrement, ennek ellenére a pár szívósan ragaszkodott megszokott területéhez. 1971-ben BÉCSY LÁSZLÓVAL a fára fészekvédő ernyőt szereltünk fel, ami az alulról való megközelítést lehetetlenné tette. A négy fióka ebben az évben szerencsésen fel is nevelődött. 1972-ben a pár ennek ellenére új fát választott a költéshez, amely a tojások elszedése miatt nem sikerült. 1973-ban gyérítésre került az erdő, de a pár ennek ellenére március 15-én már nászrepült, és ragaszkodni látszott revierjéhez. A munkások szerint napközben is állandóan a környéken tartózkodtak. Március 30-án a tojó a gyérítés szélére eső fán — 50 m-nyire a korábbi ernyős fától — fészken ült. A termelés 24-től kezdve szünetelt a területen. Április 6-án és 7-én is a fészken sikerült megfigyelnem. 60 m-nyire tőle motorfűrészdolgozott, láncotlappal traktorok 40 m-nyire jártak a fészkes fától. A munkások szerint a tojó a tojásokon maradt akkor is, amikor tőle 20–30 m-nyire fákat döntöttek ki.

Szentendrey Géza

**Vándorsólyom- és esá szármadáradatok a Sátor-hegységből.** — A vándorsólyom (*Falco peregrinus* Tunst) napjainkra jelentősen megfogyatkozott országszerte. A Sátor-hegységben magam is kevésszer találkoztam vele. Megfigyelési adataim a következők: 1967. augusztus 4-én Pengőkő fölött egy hím; 1968. április. 28-án Kovácsvágáson egy párat, s 1969. május 1-én a Pusztafalu melletti Tolvaj-kő fölött két civakodó hím figyelhett meg. Császármadárral az utóbbi évek során a következő alkalmakkor találkoztam: 1967. április 29-én Istvánkút alatt egyet, s 1968. június 27-én szintén Istvánkút közelében egy 7 tagból álló családot láttam, a fiak már jól repültek. 1968.



1. ábra. Fiókáját a féligigéscölöp a Dumetia carolinensis - Ábr. 31. Fütterende Selyemmadár a Fiókájában

július 15-én Makkoshotyka közelében ugyancsak csapatban figyeltem meg, mely egy öreg egyedből és 6 fejlett fiatalból állt. Ugyanezen a napon Sátor-aljaújhelytől délre, a Nagy-Nyugodó közelében egy öreget és vele 3 fiatal észleltem. Utoljára 1969. május 1-én a Nagy-Milie déli oldalán láttam egy öreget.

*Fintha István*

**Fehérkarmú vérese kézre kerülése Velencén.** — 1972. augusztus 14-én Velence község határában fiatal színruhás fehérkarmú vércsét (*Falco naumanni*) lőttek. A madár a Madártani Intézet gyűjteményébe került.

*Szabó Imre*

**Csüllő a Hortobágyon.** — 1970. november 18-án az Agrártudományi Egyetem Állattani Tanszékére preparálás céljából egy „sirályt” hoztak, melyet aznap lőttek a Hortobágyon. A jó állapotban levő példány, mint hamarosan kiderült, egy téli tollazatú, fiatal csüllő (*Rissa tridactyla* L.) volt. Méretei a következők: hossz: 428 mm; szárny: j. 313, b. 316 mm; farok: 122 mm; csüd: j. és b. 33 mm; csőr: 33 mm; súly: 290 g.

*Fintha István*

**Hóbagoly Székesfehérvár határában.** — 1972. december 13-án VENDÉG JÓZSEF értesített, hogy az úgynevezett Sárréten hóbaglyot (*Nyctea scandiaca*) figyelt meg. Elmondása alapján a madár kukoricaszár-kupacról szállt fel. A felszállás helyén citromsármány-maradványokat talált. Másnap, 14-én a helyi Sós-tónál végzett megfigyelésem alatt nekem is sikerült meglátnom e hazánkban ritkán előforduló bagolyfajt. Egy talajemelkedésen pihent, mintegy 40–50 m-ről távcsővel figyeltem néhány percig, majd lassú siklórepülés-sel a Sárrét irányába elrepült.

*Szabó Imre*

**Fán éneklő búbospacsirta.** — Némely madárfajok rendszeresen kerülnek a faágra szállást, életmódjuk, lábuk alkata miatt. Egyes esetekben azonban kivételt képezhetnek, mint az általam megfigyelt búbospacsirta (*Galerida cristata* L.), melyet 1964. júliusában láttam egy Csenger vidékén levő Szamosmenti gyümölcsösben. E példány harsányan énekelt egy magas almafa vékonyabb, zöldellő ágán, huzamosabb ideig tartózkodva ott.

*Fintha István*

**Hollófészkelési adatok.** — 1971–72-ben a következő hollófészkelésekről győződtem meg, vagy kaptam megbízható szóbeli közlést. 1971. III. 23., Észak-borsodi karszt, kotlott tojások. III. 25., Bükk hegység, kotlott tojások. IV. 23. Pilis hegység, fiókák. IV. 24., Börzsöny hegység, fiókák (MÖDLINGER PÁL-lal). IV. 8., Mohács, fiókák (GÉMESI J. szóbeli közlése). 1972. III. 17., Pilis hegység, kotlott tojások (SCHMIDT EGON-nal) III. 25., Zempléni-hegység, tojások (SÓREGI L. szóbeli közlése). IV. 12., Gerecse hegység, fiókák (Dr. Szily Zs. szóbeli közlése). IX. 12., Börzsöny hegység, fészkelés biztos jelei. A fészkek pontosabb helyét természetvédelmi okokból nem adom meg.

*Bécsy László*

**Hollóadatok a Sátor-hegységből.** — A Sátor-hegység egyes vidékein az utóbbi években öröndetes módon megnőtt a hollók (*Corvus corax* L.) száma. Az 1965–69-es években, gyakran járván a területet, több alkalommal találkoztam velük. 1965. október 17-én a sátoraljaújhelyi hegységben kettőt, 1966. február 7-én a város fölött egyet, 1966. július 3–4–5- és 6-án a füzéri várban naponta 4–6 példányukat láttam. 1967. április 30-án a Nagy-Milie alatti Kékvíz-forrás rétje fölött kettőt, majd újabb kettőt; 1967. szeptember 30-án pedig déli időben 12-t. Füzér fölött pedig 4 hollót figyeltem meg. 1968. február 4-én a füzéri vár fölött 2 keringett; március 24-én Istvánkút fölött szintén 2; 1968. március 31-én a Komlóska-patak völgyében láttam egyet, és 1968. május 4-én a sátoraljaújhelyi Sátor-hegy fölött repkedett egy pár. Végül 1969. május 1-én a Pusztafalu melletti Tolvaj-kőről figyeltem egy, a csőrében húscafatot lógató hollót az erdőbe tűnni.

*Fintha István*

**Fenyőszajkó-adatok.** — A fenyőszajkó (*Nucifraga caryocatactes*) újabb kori hazai mozgalmi időről időre az Aquila hasábjain nyertek feldolgozást (DORNING, 1954; KEVE, 1957). Már DORNING rámutatott arra, hogy a fenyőszajkó Magyarországon elsősorban októberi madár, és ezt újabb adatok is bizonyították. A következőkben az 1968–1971 közti előkerüléseket adjuk közre.

1968/1969		
VIII. 26 – 31.	Vácrátót	8 – 10 péld. megf. (EÖRY M.)
X. 1.	Monor	1 péld. löve (EÖRY M.)
X. 5.	Mátraszentimre	1 péld. megf. (EÖRY M.)
X. 20.	Katymár, Óhegy	1 péld. löve (DR. RÉKÁSI J.)
X.	Süttö, Bikalpuszta	1 péld. löve (DR. SÁGHY A.)
II. vége	Bácsbokod	1 péld. löve (DR. RÉKÁSI J.)
1969/1970		
IX. 19	Bp. Angyalföld	1 péld. megf. (DR. PÁTKAI J.)
IX. 24.	Ajka és Űrkút között	1 péld. megf. (DR. RÉKÁSI J.)
1970/1971		
„tél eleje”	Kőszeg	1 péld. löve (BECHTOLD I.)
1971/1972		
X. 1.	Mosonmagyaróvár, Hanság	1 péld. löve (SZVEZSÉNYI L.)
X. 5.	Pannonhalma	1 péld. löve (CSABA J.)



X. 10.	Bükk, Nagymező	5 péld. megf. (SZABÓ L. V.)
X. 17.	Tahi és Visegrád között	1 péld. megf. (SOMFALVI E.)
X. 22.	Börzsöny, Magas-Tax	1 péld. löve (BRELLOS T.)
X. 24–31.	Nagykovácsi	1–2 péld. megf. (BECK P. és DANDL J.)
X. 27.	Debrecen, Nagyerdő	1 péld. löve (PRÉM I.)
X. 28.	Szombathely	5. péld. megf. (CSIKOS S.)
XI. 4–5.	Dobogó-kő	8–10 péld. megf. (SZENTENDREY G.)
XI. első fele	Dusnok, Lenes	1 péld. löve (ÁRVA K. és KUGLI J.)
XI. 17	Leányfalu	4–5 péld. megf. (SZENTENDREY G.)
XI. 20	Szombathely, Sorokmajor	4 péld. megf. (BENDE A.)
XI. 27.	Szombathely, Kelemenmajor	3 péld. megf. (BENDE A.)
XI. 27.	Szombathely, Újperinte	2 péld. megf. (BENDE A.)
XI. 27.	Szombathely, Olad	1 péld. megf. (BENDE A.)
XI. 28.	Fegyvernek	1 péld. löve (LELOVICH Gy.)
XII. 3.	Bácsbokod	3 péld. megf. (DR. RÉKÁSI J.)
XII. 25.	Salgótarján, Salgó	1 péld. megf. (MOSKÁT Cs.)

Az adatok kapcsán a következő ökológiai, illetve rendszertani megállapításokat tehetjük: a bükki Nagymezőn megfigyelt 5 péld.ogyorót fogyasztott (SZABÓ L. V.); a debreceni Nagyerdőn a fenyőszajkót kizsigerelt őztetemről lőtték (PRÉM I.); a megfigyelt madarak, mint ennél a fajnál már megszokott, mindenütt nagyon bizalmasan viselkedtek emberek közelében, kertekben, parkokban mutatkoztak. Az 1971/1972-es télen elejtett példányok közül 3 db-nál nyílott mód rendszertani vizsgálatra (Pamonthalma, X. 5.; Debrecen, Nagyerdő, X. 27. Fegyvernek, XI. 28.). Mindhárom példány *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos*-nak bizonyult.

Dr. Kere András és Schmidt Egon

**Széncinege költése elhagyott szajkófészkekben.** — 1972. június 8-án Salgótarján és Zagyaróna között, egy középkorú erdei fenyvesben észrevettem egy tavalyi szajkó (*Garrulus glandarius*) fészket, kb. 4,5 m magasan, tetején néhány pelyheltollal. Felmászáva láttam, hogy a fészek öble gazdagon ki van bélelve mohával és szőrrel, s 9 széncinege- (*Parus major*) tojás fekszik benne. Érdekes, hogy az ilyen tipikus odúlakó madár, mint a széncinege teljesen



nyíltan fészkel, mert a fészkek fölé még egy ágdarab sem nyúlt be. A környéken fészkelésre alkalmas üreget nem találtam, tehát ez a cinegepár kénytelen volt alkalmazkodni a lehetőségekhez. Mint érdekességet megemlítem, hogy a cserdi és a pogonyi erdészeti munkások állítják, hogy hasonló körülmények között találtak néhány alkalommal kék galambot (*Columba oenas*) szarka (*Pica pica*)-régi fészkében. Ez utóbbi még bizonyításra szorul.

*Moskát Csaba*

**Fenyvescinege fészkelése parkban levő fészkekodúban.** — A fenyvescinege (*Parus ater* L.) nem ritka fészkelő madara a lomb- és fenyőerdővel borított Soproni-hegyvidéknek, amint erről számos megfigyelés tanúskodik (GYÖRY — GÁRDONYI, 1959; ZÁDOR, 1959; GYÖRY, 1960). Sőt megfigyelték már fészkelését a városban levő parkban is, egy kőből készült támfal részében (PÁTKAI, 1962). Ugyanebben a parkban, az Erdészeti és Faipari Egyetem Botanikus Kertjében, 1970-ben odúban történt fészkelését figyeltük meg. 1969/70 hosszú telén a Botanikus Kertben levő épületek ablakaiba kihelyezett, napraforgóval töltött etetőkre gyakran repült be fenyvescinege. A széncinege után, a barát- és kékcinegék jóval felülmúló számban látogatták az etetőt. A kertbe kihelyezett, kb. 40 odú közül egy fenyves csoportban levő fekete-fenyőre 2,5 m magasra függesztett, B-típusú azbesztcement odúba fészkel a cinege. Az odúk rendszeres átvizsgálása során fészkeléséről a következő feljegyzések készültek: 1970. ápr. 25., cinegefészkek, 2 db tojás; máj. 11., 8 db fenyvescinege-fiók, tojásak; máj. 14., 8 db tollas fenyvescinege-fióka, fényképezve (32. ábra); máj. 17., röptetés; máj. 18., odú üres, kirepültek.

*Dr. Igmándy Zoltán*

**A tövisszúró gébics mint a fülemüle fészekrablója.** — 1970. június 14-én egy ritkán megfigyelhető ornitológiai jelenetnek voltunk a tanúi Dr. MÉSZÁROS BÉLÁ-val együtt. Debrecenről 7 km-re keletre, magas galagonyával (*Crategus*) benőtt, ritka akácosban (*Robinia*) egy fülemüle- (*Luscinia megarhynchos*) pár szakadatlan riasztó hangját hallottuk. A madarak táplálékkal tele esőrrel röpködtek az egyik fáról, illetve bokorról a másikra, és hangosan hallatták a jellegzetes „fi” és „cserr-r-r” hangokat, a hím az idegesség tetőfokán fel is esattogott. A viselkedésük, mint általában a fülemüléké, megtévesztő volt. A madarak többször is leereszkedtek itt-ott a földre, azt a benyomást keltve, hogy a már kirepült fiókákat etetik. Ezért már majdnem felhagytunk a fészkek megkeresésével, amikor a fa- és a bokorcsoport szélén álló akácfa ágán hirtelen megpillantottunk a nyakánál fogva egy tuskére feltűzve egy fej nélküli madárfiókát, mely még testmeleg volt. Ettől 1,5 m-re egy kb. 10 éves akác tövénél, fűcsomóval jól fedetten megtaláltuk a fülemüle fészket is, benne 5 db 5–6 napos ugyanolyan fiókákkal, mint amilyen az ágon függő hatodik testvérük volt. A fejükön és a hátgerinc mentén pehely volt, a tolluk még tokban található, szemük már kinyílt, de a szemrészük még nem érte el végleges nagyságát. Rejtőzési és félelmi reflexeik teljesen hiányoztak, minden reakció nélkül hagyták magukat kézbe venni. Kíváncsiak lettünk az ágra feltűzött fióka sorsára. Ezért a kb. 15 m-re levő tölgyesbe húzódtunk vissza megfigyelésre. Fél óra múlva a közelünkben megjelent egy hím tövisszúró gébics (*Lanius collurio*) 5–10 percig figyelt bennünket, majd bátran rászállt arra az ágra, amelyen a feltűzött fióka volt és fogyasztani kezdte a zsákmányt, nagy darabokat szakítva le belőle úgy, hogy a nyakat három darabban falta



32. ábra. Fenyvescinege fiókái

(Fotó: Dr. Igmándy Z.)

Abb. 32. Junge Tannenmeisen

fel. Eközben a fióka a föld felé kezdett esni, de a gébics a csőrével ügyesen elkapta és most már a hónaljánál fogva tűzte egy tuskére egyetlen pontos mozdulattal. A gébics csőre igen erős és éles lehet, mert egyetlen harapással képes a nyakat teljesen átszelni a benne levő csigolyákkal együtt. A rabló táplálkozása közben, a két fülemüleszülő igen nagy zajt csapott, de a fészkek védelmére nem voltak képesek, ellenkezőleg, félelmükben elhúzódtak a gébics közeléből. A fülemületojó igen ideges természetű volt. A gébics eltávozása után is, minden etetés közben, a fészkek közvetlen közelében hangos riasztó hangokat adott, amivel elárulhatta annak helyét. Lehet, hogy ennek a hangadásnak az volt az oka, hogy az az ág, amelyen a fióka csüngött, egyben a szülők fészekmegközelítésének a helye is volt, ahonnan már a földre ereszkedtek le. A gébics kb. félóra múlva jelentkezett újra, ezzel felborította a fülemülek életritmusát. Eleinte a ragadozót megkíséreltük elriasztani, de kevés reménnyel. Ezért később a zsákmányt rejtettük el. Rövidesen jelentkezett a gébics tojója is. A megszokott gallyon kereste a zsákmányt. A táplálékkal a csőrében itt ülő fülemüleket egyszerűen lelökdösték. Érdekes, hogy az eltűnt fiókát a földön nem keresték, hanem csak a megszokott ágon 30–40 cm-es szakaszon. A gébicsok pszichológiai reakciói meglehetősen sztereotipikusak, amiről aznap még egyszer meggyőződünk. Később ugyanis kb. 5–6 m-re a fülemülek fészktől megtaláltuk a gébicsok fészket is, vagyis a fülemüle-revirjében. Ez a fészkek az országút menti árok és az akácos közötti, magas fű-

vel benőtt területen egy fűzfabokor tövéénél épült. A tojó a fészken ült, de tojás még nem volt benne. A fészket eltávolítottuk, nehogy a fülemülefiókák a gébicssek áldozatává váljanak. A változást először a tojó észlelte, amikor vissza akart térni. Néhányszor le- és felfelé kúszott a volt fészkek felé vezető megszokott úton, körülnézett és miután meggyőződött a fészkek eltűnéséről, visszarepült a magas nyárfán ülő hímhez. Ott sokáig nyugodtan üldögéltek. Úgy tűnt, hogy semmiféle információcsere nem volt közöttük, de a volt fészkekhez már nem tértek vissza, sőt a fülemüléket sem zaklatták tovább, noha estig azok revirjében tartózkodtak. 8 órát töltöttünk az esemény színhelyén, és csak akkor távoztunk, amikor meggyőződünk arról, hogy a gébicssek többet nem jelentenek veszélyt a fülemülék fészkeikjára. Két nap múlva, június 16-án újra meglátogattuk a fülemüléket. Mind az öt fióka élt és szépen fejlődött. Úgy tűnik, hogy a kis madarak akkor esnek a tövisszűrő gébics áldozatául, ha közös a revirjük. 1967-ben a Debreceni Botanikus Kertben hasonló esettel találkoztam, amikor a gébics egymás után hurcolta el a fülemüle fészkeikjét egy fióka kivételével. Nincs kizárva, hogy egyes madarak specializálódnak az ilyen táplálkozásra. A most megfigyelt gébicspár 7 óra alatt egyetlen alkalommal sem vadászott rovarokra, holott a szöcskék, sáskák és szitakötők, amelyek kedvenc táplálékát képezik ennek a fajnak, tömegesen röpködtek a környéken.

*Bozsko Szvetlana*

**Pásztormadár-adatok.** — 1966. VII. 3-án Petőfiszállás határában, a Péteritő mellett, az egyik tanya akácfáin a meleg, kora délutáni órákban egy seregélymódra csivitelő pásztormadár- (*Pastor roseus* L.) csapatot vettem észre. A madarak (10 db) másnap a szomszédos, nádfedele, lakatlan tanya körüli gyümölcsfákon tartózkodtak. A tanyán lakók szerint egész hónapban ott voltak. Fészkelésük nem valószínű. 1972. VI-án Tápénál a Tisza fölött láttam, amint egy 20-as csapat sebesen egyenes irányban délnyugat—északkelet felé repült. 1972. V. 27-e körül KOVÁCS ERNŐ barátom Okányban figyelt meg 3—4 pásztormadarat, melyek udvarukon az eperfára szálltak.

*Bankovics Attila*

**Adatok Vas megyéből.** — Kis kócsag (*Egretta garzetta*). A csákánydoroszlói Vörös-patakba nagyobb mennyiségű trágyalevet folyattak, amitől a halak elkábultak, és tömegesen igyekeztek távozni a mérgezés helyéről. A könnyű táplálékszerzési lehetőség itt kötött le egy példányt, amely a csurgón halászgatott 1968. IX. 6-tól 18-ig. Valószínű ugyanezt látta SZINETÁR MIKLÓS 1969. VIII. 14-én a Rába magyarszecei szakaszán. — Fekete gólya (*Ciconia nigra*). Az elmúlt néhány esztendő alatt egyre gyakoribbá vált Vas megye területén. Így Döröskén, 1964. VII. havában 1, — Bobán, 1966. IX. 11-én 1, — Körmenden, 1968. VI. 10-én és 1969. VIII. 15-én 1—1, — Csákánydoroszlóban, 1968. VII. 30-án és 1969. VII. végén 1—1, — Vasvárott pedig 1969. VIII. elején 7 példány mutatkozott. De a fészkelők száma is szaporodik. Azonkívül, hogy 1966 óta Egyházashollóson (GERGYE) és 1968-tól pedig Kőszegen (BECHTOLD) rendszeresen költ, további fészkelési adataink is vannak: Vasszentmihályon 1968. és 1969. években, — Káldon 1966 óta költ, s ez az utóbbi pár a két utolsó esztendőben (1968 és 1969) 3—3 fiókat rejtetett. — Kanalasgém (*Platalea leucorodia*). 1969 nyarán ERDŐHELYI FERENC főagronómus a Csempeszkopácsi-tavon három példányt figyelt meg. — Daru

(*Grus grus*). ÖHM LÁSZLÓ igazgató 1966. X. elején átvonulóban négy krugó példányt látott a szombathelyi mező fölött. — Szalonka (*Scolopax rusticola*). 1969-ben két pár fészkelte Gasztony határában, a mintegy 40 kh kiterjedésű, egykor mezőgazdaságilag hasznosított területen, mely később huzamos időn át parlag volt, így a közeli erdőből szél által ideszórt erdeifenyőmagvak kikeltek s a fák jelenleg 10 - 15 évesek. A kissé nedves, sárga agyagos talaj felszínén a fenyők között kisebb tisztások vannak *Solidago* telepekkel. Április 12-én egyik fiatal fenyő alatt 4 tojáson kotlott a szalonka. Ezekből következő nap kettőt ismeretlen állat összetört, a megmaradottakat pedig a tojó elhagyta. E helytől alig 100 m-re, egy másik pár is fészkelte s ennek április 18-án ugyancsak 4, már erősen kotlott tojása volt, amelyekből a fiókák hamarosan szerencsésen kikeltek. Vörös Lajos észlelése szerint a Vas megyei Kám községhez tartozó Jeli Arborétum területén 1930 körül, borókával elegyes nyíres részen 4 fiókát nevelt az erdei szalonka. — Viharsirály (*Larus canus*). 1968. XII. 17-én Csákánydoroszlóban a Vörös-pataknál mutatkozott egy példány. — Sarlós fecske (*Apus apus*). 1965. V. 26-án a szentgotthárdi templom körül 2 példány repdesett; valószínű itt költöttek. A körmendi vár helyreállítását követően, az ott fészkelők áttelepedtek a vasútállomás épületébe, ahol 1968. és 1969. években eredményesen költöttek. — Kormos varjú (*Corvus corone*). 1969. IX. 7-én megfigyelve Csákánydoroszlóban, ahol 1965. IX. 18-án és 1968. V. 12-én néhány *Corvus cornix* társaságában egy-egy basztard is mutatkozott. 1969 tavaszán a körmendi határban varjúirtás közben az egyik fészkekből kotló basztardot lőttek ki. — Vetési varjú (*Corvus frugilegus*). Szombathely belterületének legújabb fészkelő madara. Az első 1965-ben a Mezőgazdasági Szakiskola udvarán költöttek, s azóta évről évre emelkedik az itt fészkelők száma úgy, hogy 1969-ben már 28 pár költött. 1966-ban a Markusovszky Kórház magas fáján fészkelte néhány pár. 1967-ben már a Pelikán Parkban (16 fészek), a Szülészeti Klinika udvarán (2 fészek) az Arborétum területén (2 fészek) költöttek. 1968-ban tovább terjeszkedtek, a néhány fészket építettek a Gyermekkorház udvarán, sőt 1969-ben az újonnan épült Isis szálló melletti platánfán is tanyát ütöttek, s 4 fészekben költöttek. E varjak nem törődnek a városi zajjal, s a legforgalmasabb helyen is fészkelnek, ha ott megfelelő magas fát találnak. — Függőcinege (*Remiz pendulinus*). Nem költ rendszeresen Csákánydoroszlóban. 1965. IV. 7-én a Vörös-patakra hajló fűzfára építettek fészket, melyet 23-án a rendkívül magas vízállás megsemmisített. 1967. V. 12-én 3 példány mutatkozott a patak torkolatánál. 1969. V. 20-án a Rába füzesében fészkelte. — Darázsölyv (*Pernis apivorus*). 1969-ben SZINETÁR MIKLÓS fészkelve találta a körmendi Tilalmas-erdőben.

Csaba József

**Adatok a Bácsalmás környéki romtanyák madárvilágához.** — Bácskában az utóbbi időben igen sok tanyáról a lakók faluba költöznek. Az elhagyott, lebontott romtanyák nagy vonzóerőt jelentenek a vadmadarakra. Egy kb. 2 km-re Bácsalmástól északnyugatra fekvő romtanya 2 éves madártani megfigyeléseit kívánom közzé tenni. 1968-ban a romtanya 2—3 m magas vályogfalai még álltak, 1969-ben már csak téglá-, cseréptörmelék volt látható. A volt udvarban az elvadult gyümölcsfák mellett, bodza, akác, gyalogakác bokrait találhatjuk. A volt trágyadomb helyén különösen a napot kedvelő gyomnövények szaporodtak el: *Urtica dioica*, *Lanium purpureum* stb. Szaporodásbiológiai megfigyelések: 1968-ban 6, 1969-ben már 11 madárfaj fészkelte.

Talajszinten: 4, cserjesszinten: 5, lombkoronaszinten: 2 faj. Talajszinten fészkelők: *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus*, *Alanda arvensis*(!) (romtanya közelében) *Molacilla alba*. — Cserjesszinten: *Streptopelia turtur*, *Pica pica*, *Sylvia atricapilla*, *Lanius collurio*, *Passer domesticus*. — Lombkoronaszinten: *Oriolus oriolus*, *Lanius minor*. — Akácán fészkelők: vadgerle, szarka, kis őrgébics, töviszúró gebics. — Gyalogakáccon: barátka. — Eperfa odvában: házi veréb. — Diófán: sárgarigó.

Dr. Rékási József

## Kleine Mitteilungen

**Das Kleine Mitteilungen Pflanzenschutzmitteln verursachte Eingehen der Wildgänse im Naturschutzgebiet von Kardoskút.** — Im Spätherbst 1970 entwickelte sich in der Umgebung von Orosháza eine weit ausgedehnte Gradation der Feldmäuse (*Microtus arvalis*) die der Pflanzenschutz durch energischen chemischen Eingriff zu bekämpfen trachtete. Die Vergiftung wurde mit Thiodan und Arvalinpräparaten auf den Luzernen- und Getreidekulturen der landwirtschaftlichen Grossbetriebe und selbst an den mit natürlicher Vegetation bewachsenen Wiesen durchgeführt. Thiodan (Hexachlor-Bizyklohepten-Bis-Oxymethylensulphit) ist braun, wasserunlöslich, mit stechendem Geruch, das in emulgierter, suspensierter Form oder als Pulver mit einem Wirkstoffgehalt, der zwischen 2,5–11,5% wechselt, vertrieben wird. Wegen seiner Fettlöslichkeit wirkt es bei warmblütigen Tieren vergiftend. Die letale Dosis des Nervengiftes auf 1 kg Lebendgewicht berechnet ist im Falle von Ratten oral 110 mg. Das Feldmausarvalin (Zinkphosphid =  $Zn_3P_2$ ) ist ein Maisschrotgemisch mit 1%igem Wirkstoffgehalt. Das oral aufgenommene Gift entwickelt auf den Einfluss der Magensäure Phosphorhydrogengase, greift die Schleimhäute an und lähmt nach Resorption das Zentralnervensystem. Die letale Dosis beträgt bei warmblütigen Tieren auf 1 kg-Lebendgewicht gerechnet 20–40 mg. Zur Zeit der Feldmausgradation in Orosháza war das Naturschutzgebiet von Kardoskút die Ansammlungsstelle einer zwischen 20–60 000 wechselnden Blässgänse- (*Anser albifrons*) und Saatgänsemenge (*Anser fabalis*). Die sich in einem Bereich von 50–60 km um den Schlafplatz sich zerstreuen Wildgänse haben das vergiftete Gelände kontinuierlich besucht und bereits von den ersten Tagen an konnten regelmässig kranke Exemplare beobachtet werden. Die Erkrankung setzte im Anfangsstadium mit einer langsamen Entkräftung ein, die schwer fliegenden, von ihrer Schaar zurückgebliebenen Gänse hielten sich später auch schon bei Tag auf ihren Schlafplätzen oder in kleinen, aus einigen Exemplaren bestehenden Gruppen auf dem offenen Wasserspiegel bzw. auf den vegetationslosen, hervorragenden Sandbänken auf. Die etwa drei-vier Tage hindurch beobachtbaren Gruppen lösten sich später, als die Vögel von der zunehmenden Giftwirkung allmählich sich entkräfteten, auf. Bei solchen abgesonderten Exemplaren konnten oft schweres Atmen, Extremitätenlähmung und sich wiederholende, krampfartige Muskelzuckungen beobachtet werden. Drei Wochen hindurch hat der Wärter des Naturschutzgebietes täglich 10–15, in krampfhafter Lähmung erstarrte Wildgänsekadaver in der Umgebung der Schlafplätze gefunden. Bei den seziierten Exemplaren haben wir auffallende Lebervergrösserung und in den Lungen eine grosse Hyperämie festgestellt. Die Laboratoriumsproben fielen negativ aus, jedoch muss betont werden, dass die Untersuchungen an den etwa 4–5 Tage alten Kadavern mit mangelhafter Ausrüstung durchgeführt worden sind. Zu erwähnen ist noch, dass zur gleichen Zeit mit dem Zugrundegehen der Wildgänse das Eingehen auch in dem Hasen- und Fasanenbestand eine auffallend hohe Zahl betrug. Sogar zahlreiche Hauskatzen sind erkrankt oder infolge der Verzehrung von vergifteten Nagetieren eingegangen. Die Wildentenmassen des Naturschutzgebietes haben zu gleicher Zeit andere Regionen aufgesucht, weshalb bei ihnen kein Fall beobachtet werden konnte.

Dr. István Sterbets

**Ringelgans** — Alte Ringelgans (*Branta bernicla*) in buntem Federkleid auf dem Vencér See. Ist am 28. November 1970 auf der Gallér genannten offenen Wasseroberfläche des Vencér See zur Strecke gekommen. Der Vogel wurde vom Oberjäger TAMÁS FEKETE sofort einem fachkundigen Präparator zugesandt. Das ausgestopfte Exemplar kommt bald in die Sammlung des Ornithologischen Institutes.

Imre Szabó

**Weisswangengans in Sárszentágota.** — Am 22. Februar 1971 haben wir mit GYÖRGY KÁLLAY in einer sich auf die Getreidesaat niederlassenden Gansschar eine Weisswangengans (*Branta leucopsis*) beobachtet. Die von uns etwa 40–50 m entfernte Schar konnte nur einige Minuten lang mit dem Feldstecher fixiert werden, denn die sich zur Fütterung vorbereitende Gansschar erhob sich infolge einer plötzlichen störenden Einwirkung in die Luft und flog in Keilform geordnet, in Richtung des Velenceer Sees fort.

Imre Szabó

**Samtente an der Donau und auf dem Csaj-See.** — Am 28. Dezember 1970 haben wir vor Gemenc mit meinem Förstnerfreund TIBOR JASZNOVICS eine Samtente (*Melanitta fusca*) beobachtet. Der Vogel hielt sich unter etwa 400 Stockenten (*Anas platyrhynchos* L.) auf und liess nach dem Aufflug dieser unseren Kahn 10 m an sich heran. Am 14. November 1971 habe ich in der Gemarkung von Tömörkény auf dem Csaj-See 2 Exemplare beobachtet, wie sie tief über den 6. See geflogen sind.

Attila Bankovics

**Angaben zur Ernährung des Kaiseradlers.** — 1971–72 führte ich im Nördlichen Mittelgebirge bei bezogenen Horsten von Kaiseradlern Beobachtungen durch. Die genauere Stelle der Nester gebe ich aus Naturschutzgründen nicht an. Meine Ernährungsbeobachtungen mit starken optischen Geräten beschränkten sich bei zwei Horsten auf die genaue Bestimmung der von den alten Vögeln für die Jungvögel gelieferten Beutetiere. Die Beobachtungen dauerten vom eintägigen bis zum sechstägigen Alter der Jungvögel, nach dieser Zeit verliessen sie den Horst. Die Beobachtungstage und die erbeuteten Tiere waren zusammenfassend die folgenden. 9. V. 2 Hamster (*Cricetus cricetus*), 16. V. 1 Feldhase (*Lepus europaeus*), 22. V. 1 Hamster (*Cricetus cricetus*), 1 Hase (*Lepus europaeus*), 1 Fasan (*Phasianus colchicus*), 6. VI. 5 Hamster (*Cricetus cricetus*), 27. VI. 1 Fasan (*Phasianus colchicus*), 7. VII. 1 Feldhase (*Lepus europaeus*). Während der Beobachtungen haben die Vögel mehrere Male frisches Grünlaub in die Horste gelegt, das ständig vom Weibchen zugetragen wurde. An der Beutenlieferung nahm sowohl das Männchen, wie auch das Weibchen teil, jedoch wurde nur das Weibchen beim Füttern gesehen. Das Männchen hat stets eine kurze Zeit nach der Hinföderung der Beute den Horst verlassen, während das Weibchen auch über die Fütterungszeit hinaus vor allem, in den ersten 3–4 Wochen der Jungvögel mehrere Stunden beim Horst verbracht hat. Zu dieser Zeit hat das Weibchen die Beute zerstückelt und damit die Jungvögel gefüttert, während die Jungen später allmählich auf das selbständige Füttern übergegangen sind. Noch eine Angabe ist erwähnenswert. Laut meiner bei einem dritten Horst vorgenommenen Beobachtung ging das Brüten bis Mai in Ordnung vor sich. Das Weibchen ist zu diesem Zeitpunkt eingegangen. Obwohl das Männchen früher das Weibchen im Brüten abgelöst hat, konnte es nach der unerwarteten Wende die drei Eier nicht ausbrüten, sondern hielt sich wochenlang in der Umgebung des Horstes auf. Die Eier waren selbst noch im Juli im Nest und die sich entwickelnden Gase haben das Ei zerberstet.

László Bécsy

**Schmutzgeier im Komitat Békés.** — In der zweiten Woche des Monats Mai 1972 hat der Wildhüter ZSIGMOND DARVAS einen verletzten Schmutzgeier (*Neophron percnopterus*) mit alter Befiederung in der Gemarkung der Ortschaft Dévaványa gefunden. Den Vogel hat die Jagdgesellschaft von Dévaványa der Sammlung des Ornithologischen Institutes zukommen lassen.

Dr. István Sterbetz

**Brutangaben eines Schlangennadlers.** — Am 2. Juni 1968 traf ich einen auf seinen Eiern brütenden Schlangennadler im Börzsöny-Gebirge an. Den Vogel habe ich ganz bis zum Ausflug beobachtet. Am 17. Mai 1970 lenkte MIKLÓS JANISCH meine Aufmerksamkeit auf einen Schlangennadler, der auf einem anderen Punkte des Börzsöny-Gebirges gelebt hat. Obwohl wir in der Umgebung 3 Horste gefunden haben, ging das Brüten hier noch in einem uns nicht bekannten Horst vor sich. Am 14. Juni fand MIKLÓS JANISCH im Dunazug-Gebirge ihren bewohnten Horst mit einem anderthalbwöchigen Jungvogel. Am 21. Juni haben wir gemeinsam das Biotop aufgesucht und von da an das Leben und das Aufziehen der Jungen bei den Vögeln verfolgt. Am 1. Mai 1971 brütete auf dem von MIKLÓS JANISCH im Börzsöny-Gebirge entdeckten Ei ein Schlangennadler. Am 30. April 1972 begingen wir wiederum das Dunazug-Gebirge, wo wir einen brütenden Schlangennadler beobachtet haben. Die genauere Brutstätte teilen wir aus Gründen des Naturschutzes nicht mit.

Miklós Janisch und László Bécsy

**Beobachtungen über die Anpassungsfähigkeit des Würgfalken.** Seit fünf Jahren verfolge ich aufmerksam die Gestaltung des Schicksals eines Würgfalkenpaares (*Falco cherrug*) im Pilisgebirge. Das Brutgebiet ist ein 100 – 120 jähriger, steiler Buchenhang nordöstlicher Position, der auf landwirtschaftliche Gebiete blickt. Die Brut des Paares ging fast in jedem Jahre infolge menschlichen Eingriffes zugrunde, trotzdem hielt das Paar an seinem gewohnten Gebiete fest. 1971 brachten wir mit LÁSZLÓ BÉCSY an den Baum einen zum Schutz des Horstes errichteten Schirm an, der die Annäherung des Horstes von unten unmöglich gemacht hat. Die vier Jungvögel wurden in diesem Jahr auch glücklich aufgezogen. 1972 wählte das Paar trotz all dem zum Brüten, das infolge der Entfernung der Eier nicht gelungen ist, einen neuen Baum. 1973 wurde der Wald gelichtet, jedoch befand sich das Paar trotzdem am 15. März schon auf der Balzflug und schien sich an seinem Revier festzuhalten. Nach dem Bericht der Arbeiter hielten sie sich auch bei Tag ständig in der Umgebung auf. Am 30. März sass das Weibchen in ihrem Horst auf dem am Rande des gelichteten Teiles stehenden Baum, 50 m von dem früheren beschirmten Baum entfernt. Die Produktion war vom 24. März an auf dem Gelände stillgelegt. Auch am 6 – 7. April konnte ich sie in ihrem Horst beobachten, indessen 60 m davon die Motorsäge arbeitete und an dem Baum in etwa 40 m Entfernung Kettentraktoren vorbeigefahren sind. Laut den Arbeitern blieb das Weibchen auch dann auf den Eiern sitzen, als 20 – 30 m von ihr Bäume gefällt worden sind.

Géza Szentendrey

**Angaben über Wanderfalken und Haselhühner aus dem Sátorgebirge.** – Die Zahl der Wanderfalken (*Falco peregrinus* Tunst) hat bis auf unsere Tage überall im Lande bedeutend abgenommen. Im Sátorgebirge konnte ich selbst diesen Vogel nur sehr selten zur Sicht bekommen. Meine Beobachtungsdaten sind die folgenden: am 4. August 1967 konnte ich über Pengőkő ein Männchen, am 28. April 1968 in Kovácsvágás ein Paar, am 1. Mai 1969 über dem Tolvajkő bei Pusztafalu zwei streitende Männchen beobachten. Haselhühner konnte ich im Laufe der letzteren Jahre in den folgenden Fällen beobachten: am 29. April 1967 unterhalb Istvánkút ein Exemplar, am 27. Juni sah ich ebenfalls in der Nähe von Istvánkút eine aus 7 Mitgliedern bestehende Familie, die Jungen waren schon flügge. Am 15. Juli 1968 habe ich in der Nähe von Makkoshotyka die Vögel ebenfalls in einer Gruppe, die aus einem alten Individuum und 6 entwickelten Jungen bestand, beobachtet. Am selben Tag konnte ich südlich von Sátoraljaújhely in der Nähe des Berges Nagy Nyugodó einen alten Vogel und mit ihm 3 Jungen registrieren. Zuletzt sah ich am 1. Mai 1969 an der Südseite des Berges Nagymilie einen alten Vogel.

István Fintha

**Rötelfalke bei Velence.** – Am 14. August 1972 wurde in der Gemarkung der Ortschaft Velence ein junger, bunt befiederter Rötelfalke (*Falco naumanni*) mit weissen Krallen geschossen. Der Vogel gelangte in die Sammlung des Ornithologischen Institutes.

Imre Szabó

**Dreizehnmöwe auf der Puszta Hortobágy.** – Am 18. November 1970 brachte man, zwecks Präparierung eine „Möwe“, die am selben Tag auf der Puszta Hortobágy geschossen wurde, auf den Zoologischen Lehrstuhl der Universität für Agrarwissenschaften. Das Exemplar – wie es sich bald herausgestellt hat – eine junge Dreizehnmöwe (*Rissa tridactyla*) im Wintergefieder war in gutem Zustand. Ihre Masse sind die folgenden: Länge 428 mm; Flügel: r. 313 mm, l. 316 mm; Schwanz: 122 mm; Lauf: r. und l. 33 mm; Schnabel 33 mm; Gewicht: 290 g.

István Fintha

**Beobachtung einer Schnee-Eule in der Gemarkung von Székesfehérvár.** – Am 13. Dezember 1972 wurde ich von JÓZSEF VENDÉG benachrichtigt, dass er in der Landschaft Sárrét eine Schnee-Eule (*Nyctea scandiaca*) beobachtet hat. Laut seines Berichtes flog der Vogel von einem Maisstrohhaufen auf. An der Stelle des Auffluges fand er Goldammerreste vor. Am anderen Tage, am 14. gelang es auch mir anlässlich der am See Sós-tó durchgeführten Beobachtungen diese in Ungarn selten vorkommende Eulenart zu erblicken. Der Vogel ruhte auf einer Bodenerhöhung, einige Minuten lang konnte ich ihn aus etwa 40 – 50 m Entfernung mit dem Feldstecher beobachten, dann flog er in langsamem Gleitflug in Richtung der Landschaft Sárrét weg.

Imre Szabó



**Auf dem Baum singende Haubenlerche.** — Es gibt einige Vogelarten, die das Setzen auf Baumäste wegen ihrer Lebensweise und Beinstruktur regelmässig vermeiden. In einzelnen Fällen können sie jedoch eine Ausnahme bilden, wie die von mir beobachtete Haubenlerche, (*Galerida cristata*) die ich im Juli 1964 in einem Obstgarten in der Gegend von Csenger am Fluss Szamos gesehen haben. Dieses Exemplar sang laut auf einem dünneren grünen Ästchen eines hohen Apfelbaumes, auf dem sich der Vogel längere Zeit aufhielt.

István Fintha

**Daten zum Nisten des Kolkrahen.** — In den Jahren 1971–1972 überzeugte ich mich selbst oder erhielt zuverlässige mündliche Mitteilung von den folgenden Kolkrahenmisten. 23. III. 1971. Karstgebiet von Nord-Borsod. Bebrütete Eier. Am 25. III. im Bükkgebirge. Bebrütete Eier. 23. IV. Pilisgebirge. Jungvögel. 24. IV. Börzsönygebirge. Jungvögel (mit PÁL MÖDLINGER). 8. IV. Mohács. Jungvögel (mündliche Mitteilung von J. GÉMESI). 17. III. 1972. Pilisgebirge. Bebrütete Eier (mit EGON SCHMIDT). 25. III. Zempléner Gebirge. Eier (Mündliche Mitteilung von L. SÖREGI). 12. IV. Gerecsegebirge. Jungvögel (Mündliche Mitteilung von Dr. Zs. SZILY). 12. IX. Börzsönygebirge. Sichere Anzeichen des Nistens. Genauere Stellen der Nester teile ich aus Naturschutzgründen nicht mit.

László Bécsy

**Angaben über Kolkrahen aus dem Sátorgebirge.** — In einzelnen Gegenden des Sátorgebirges nahm in den letzteren Jahren die Zahl der Kolkrahen (*Corvus corax* L.) in erfreulicher Weise zu. In den Jahren 1965–69 beging ich mehreremal das Gelände und begegnete ihnen des öfteren. Am 17. Oktober 1965 beobachtete ich in den Bergen von Sátorajjáshely zwei Exemplare, am 7. Februar 1966 über der Stadt ein Exemplar, am 3., 4., 5. und 6. Juli 1966 bekam ich in der Burg von Füzér täglich 4–6 Exemplare zu Gesicht. Am 30. April 1967 über der Wiese der Kékvíz-Quelle am Fuss des Berges Nagymilie zwei, sodann wiederum zwei; am 30. September 1967 beobachtete ich zur Mittagszeit 12, über Füzér 4 Raben. Am 4. Februar 1968 kreisten über der Burg von Füzér 2; am 24. März über Istvánkútebenfalls 2; am 31. März 1968 im Tal des Komlóskő-Baches ein und am 4. Mai 1968 flog ein Paar über dem Sátorberg von Sátorajjáshely. Schliesslich am 1. Mai 1969 beobachtete ich von dem bei Pusztafalu liegenden Berg Tolvajkő einen Raben, der ein Fleischstück im Schnabel haltend im Walde verschwand.

István Fintha

**Angaben über Tannenhäher.** — Die neuzeitlichen einheimischen Bewegungen des Tannenhähers (*Nucifraga caryocatactes*) wurden von Zeit zu Zeit auf den Spalten der Zeitschrift Aquila bearbeitet (DORNING, 1954; KEVE, 1957). Schon DORNING hat darauf hingewiesen, dass der Tannenhäher aus Ungarn vor allem ein Oktobervogel ist und dies wird auch von neueren Angaben belegt. Im weiteren geben wir folgende Vorkommen bekannt.

1968/1969		
26–31. VIII. Vácátót	8–10	Ex. beob. (M. EÖRÝ)
1. X. Monor	1	Ex. geschossen (M. EÖRÝ)
5. X. Mátraszentimre	1	Ex. beob. (M. EÖRÝ)
20. X. Katymár, Óhegy	1	Ex. geschossen (Dr. J. RÉKÁSI)
X. Süttő, Bikalpuszta	1	Ex. geschossen (Dr. A. SÁGHY)
Ende II. Bácsbokod	1	Ex. geschossen (Dr. J. RÉKÁSI)
1969/1970		
19. IX. Bp. Angyalföld	1	Ex. beob. (Dr. J. PÁTKAI)
24. IX. Zwischen Ajka und Úrkút	1	Ex. beob. (Dr. J. RÉKÁSI)
1970/1971		
„Anfang Winter“ Kőszeg	1	Ex. geschossen (L. BECHTOLD)
1971/1972		
1. X. Mosonmagyaróvár, Hanság	1	Ex. geschossen (L. SZVEZSÉNYI)
5. X. Pannónhalma	1	Ex. geschossen (J. CSABA)
10. X. Bükk, Nagymező	5	Ex. beob. (L. V. SZABÓ)
17. X. Zwischen Tahi und Visegrád	1	Ex. beob. (E. SOMFALVI)



22. X. Börzsöny, Magas-Tax	1	Ex. geschossen (T. BRELLOS)
24–31. X. Nagykovácsi	1–2	Ex. beob. (P. BECK und J. DANDEL)
27. X. Debrecen, Nagyerdő	1	Ex. geschossen (I. PRÉM)
28. X. Szombathely	5	Ex. beob. (S. CSIKÓS)
4–5. XI. Dobogó-kő erste Hälfte	8–10	Ex. beob. (G. SZENTENDREY)
XI. Dusnok, Lenes	1	Ex. gesch. (K. ÁRVA und J. KUGLI)
17. XI. Leányfalu	4–5	Ex. beob. (G. SZENTENDREY)
20. XI. Szombathely, Sorokmajor	4	Ex. beob. (A. BENDE)
27. XI. Szombathely, Kelemenmajor	3	Ex. beob. (A. BENDE)
27. XI. Szombathely, Újperinte	2	Ex. beob. (A. BENDE)
27. XI. Szombathely, Olad	1	Ex. beob. (A. BENDE)
28. XI. Fegyvernek	1	Ex. geschossen (GY. LELOVICH)
3. XII. Bácsbokod	3	Ex. beob. (DR. J. RÉKÁSI)
25. XII. Salgótarján, Salgó	1	Ex. beob. (CS. MOSKÁT)

Im Zusammenhang mit den Daten können wir die folgenden ökologischen bzw. systematischen Feststellungen machen: die auf der Nagymező von Bükk beobachteten 5 Exemplare haben Haselnuss gefressen (L. V. SZABÓ); im Nagyerdő zu Debrecen wurde der Tannenhäher auf einem ausgeweideten Rehkadaver sitzend geschossen (I. PRÉM); die beobachteten Vögel, wie dies bei dieser Art schon gewohnt ist, haben sich überall in der Nähe der Menschen, in Gärten, Parks sehr vertraulich bewegt. Bei den im Winter 1971/72 geschossenen Exemplaren war eine systematische Untersuchung bei 3 Exemplaren möglich (Pannonhalma 5. X; Debrecen, Nagyerdő, 27. X.; Fegyvernek, 28. XI.). Alle drei Exemplare haben sich als *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* erweisen.

Dr. András Kere und Egon Schmidt

**Brüten einer Kohlmeise in einem verlassenen Eichelhäherneist.** — Am 8. Juni 1972 habe ich zwischen Salgótarján und Zagyvaróna in einem mittelalterlichen Kieferwald das Nest eines Eichelhähers (*Garrulus glanarius*) aus dem vorigen Jahr in etwa 4,5 m-Höhe, am oberen Teil mit einigen Daunenfedern entdeckt. Hinaufkletternd sah ich, dass die Nisthöhle reich mit Moos und Haaren ausgefüllt war und 9 Kohlmeiseneier (*Parus major*) darin lagen. Es ist interessant, dass ein solcher Höhlenbrüter, wie die Kohlmeise ihr Nest völlig offen baute, da nicht einmal ein Ast über das Nest gereicht hat. In der Umgebung habe ich keine Nisthöhle, die sich zum Nisten geeignet hätte, gefunden, also war dieses Meisenpaar gezwungen sich den Möglichkeiten anzupassen. Als Interessantes soll erwähnt werden, dass nach der Aussage von Waldarbeitern aus Cered und Pogony, sie unter ähnlichen Umständen einige Male Hohлтаuben (*Columba oenas*) im alten Nest einer Elster (*Pica pica*) gefunden haben. Dies bedarf jedoch noch eines Beweises.

Osaba Moskát

**Brüten einer Tannenmeise in einer Nisthöhle eines Parkes.** — Die Tannenmeise (*Parus ater* L.) ist, wie darüber zahlreiche Beobachtungen zeugen (GYÖRY–GÁRDONYI, 1959; ZÁDOR, 1959; GYÖRY, 1960) ein in den mit Laub- und Nadelwäldern bedeckten Soproner Gebirge häufig nistender Vogel. Ihr Nisten wurde sogar schon im Städtischen Park, in der Spalte einer aus Stein gebauten Stützmauer (PÁTKAI, 1962) beobachtet. Im selben Park, im Botanischen Garten der Universität für Forstwesen und Holzindustrie haben wir im Jahre 1970 ihr Nisten in einer Baumhöhle beobachtet. Im langen Winter von 1969/70 flogen oft die Tannenmeisen auf die in die Fenster der Gebäude im Botanischen Garten ausgesetzten und mit Sonnenblumenkörnern gefüllten Futterkasten. Sie besuchten nach der Kohlmeise in einer die Menge der Mönch- und Blaumeisen weit übersteigenden Zahl die Futterstellen. Von den in den Garten aus gesetzten etwa 40 Nisthöhlen nisteten die Meisen in einer Asbestzementnisthöhle von B-Typ, das in einer Nadelholzgruppe auf einer Schwarzföhre in 2,5 m Höhe angebracht worden ist. Im Zuge der regelmässigen Durchforschung der Nester wurden über das Nisten die folgenden Aufzeichnungen gefertigt: 25. April 1970. Meisennest, 2 Eier; 11. Mai 8 Tannenmeisenjungen, Eier; 14. Mai 8 befiederte Tannenmeisenjungen, photographiert; 17. Mai die Jungen sind flügge geworden; 18. Mai, die Nisthöhle ist leer, die Jungen sind ausgeflogen.

Dr. Zoltán Tymándy

**Der Neuntöter, als Nesträuber der Nachtigall.** — Am 14. Juni 1970 waren wir mit DR. BÉLA MÉSZÁROS Zeugen einer selten wahrnehmbaren ornithologischen Szene. 7 km öst-

lich von Debrecen hörten wir in einem mit hohem Hagedorn (*Crategus*) bewachsenen schütterten Akazienwald (*Robinia*) die ununterbrochenen Schreckstimmen eines kleinen Nachtigallpaares (*Luscinia megarhynchos*). Die Vögel flogen mit ihrem Schnabel voller Nahrung von einem Baum bzw. Busch zu dem anderen und liessen ihre typischen „fi“- und „tscher-r-r-rr“-Laute hören, das Männchen hat auf dem Höhepunkt der Nervosität sogar auch geschlagen. Ihr Verhalten war, wie im allgemeinen das der Nachtigallen, irreführend. Ihr Verhalten war, wie im allgemeinen das der Nachtigallen, irreführend. Die Vögel liessen sich hie und dort auch öfters auf den Boden nieder und machten den Eindruck, dass sie die schon ausgeflogenen Jungen füttern. Deshalb hörten wir beinahe mit dem Suchen des Nestes auf, als wir auf dem Aste eines am Rande der Baum- und Buschgruppe stehenden Akazienbaumes plötzlich ein auf einen Dorn aufgestochenen kopflosen Jungvogel erblickt haben, der noch ganz körperwarm war. 1,5 m davon entfernt fanden wir bei dem Stumpfe einer etwa 10 jährigen Akazie auch das mit Gras gut bedeckte Nest der Nachtigall mit 5 St. 5–6 tägigen Jungen, die den auf dem Aste hängenden gleich waren. Am Kopf und entlang ihres Rückgrates waren sie mit Daunen bewachsen, ihr Gefieder war noch im Kiel, die Augen hatten sie schon offen, jedoch erreichte ihre Augenspalte noch nicht die endgültige Grösse. Ihre Reflexe sich zu verstecken und erschrecken fehlten völlig und sie liessen sich ohne jede Reaktion in die Hand nehmen. Wir waren auf das weitere Schicksal des aufgestochenen Jungvogels neugierig. Deshalb zogen wir uns in den etwa 15 m gelegenen Eichenwald zurück, um die weiteren Geschehnisse zu beobachten. In einer halben Stunde erschien in unserer Nähe ein männlicher Neuntöter (*Lanius collurio*), beobachtete uns 5–10 Minuten lang, flog dann ungestört auf den Ast, auf welchem sich der aufgestochene Jungvogel befand und begann seine Beute zu verzehren, indem er grosse Stücke von dieser abriess, so dass er denn Hals in drei Bissen verschlang. Inzwischen fiel der Vogelrest fast zu Boden, jedoch erfasste ihn der Räuber geschickt in der Luft und stach ihn mit einer einzigen genau ausgeführten Bewegung bei der Achselhöhle auf einen Dorn auf. Der Schnabel des Neuntöters dürfte sehr stark und scharf gewesen sein, denn er trennte den Hals samt den Wirbeln mit einem einzigen Biss vom Körper. Während der Räuber frass, schlugen die beiden Nachtigalletern einen grossen Lärm, jedoch waren sie zum Schutze des Nestes nicht fähig, im Gegenteil, sie zogen sich in ihren Angst aus der Nähe des Neuntöters zurück. Das Nachtigallweibchen war sehr nervös. Auch nach dem Entfernen des Räubers liess es bei jeder Fütterung in der unmittelbaren Nähe des Nestes laute Schreckstimmen hören, wodurch es aber wahrscheinlich den Platz des Nestes verriet. Mag sein, dass die Ursache dieser Lautäusserungen damit zu erklären ist, dass der Ast, auf dem der Jungvogel hing den Eltern zugleich auch zum Annähern des Nestes diente, von wo sie sich schon auf den Boden niederliessen. Der Neuntöter hat sich etwa eine halbe Stunde später von neuem gemeldet und stürzte damit den Lebensrhythmus der Nachtigallen um. Zuerst versuchten wir den Räuber zu verschrecken, jedoch mit wenig Hoffnung. Deshalb verbargen wir später die Beute. Nach kurzer Zeit erschien auch das Weibchen des Neuntöters und suchte auf dem bestimmten Ast die Beute. Die mit der Fütterung im Schnabel dort sitzenden Nachtigallen wurden einfach zur Seite gestossen. Interessanterweise haben sie den verschwundenen Jungvogel nicht auf der Erde, sondern auf einem 30–40 cm langen Abschnitt des Astes gesucht. Die psychologischen Reaktionen der Neuntöter sind ziemlich stereotyp, worüber wir uns am selben Tag noch einmal überzeugen konnten. Später haben wir nämlich etwa 5–6 m vom Nachtigallennest entfernt, also im Revier der Nachtigall auch das Nest der Neuntöter gefunden. Dieses Nest wurde zwischen dem Landstrassengraben und dem Akazienwald, an einer mit hohem Gras bewachsenen Stelle, unter einem Weidenbusch erbaut. Das Weibchen sass auf dem Neste, in dem aber noch keine Eier lagen. Wir haben das Nest, damit die Nachtigalljungen den Neuntöttern nicht zum Opfer fallen, entfernt. Die Änderung hat zuerst das Weibchen wahrgenommen, als es zurückkehren wollte. Es kroch auf dem zum Nest führenden gewohnten Weg einige Male auf und ab, hielt Umschau und als es sich überzeugte, dass das Nest verschwunden war, flog es zu dem auf der hohen Pappel sitzenden Männchen zurück. Dort sassen sie eine lange Zeit hindurch ganz ruhig. Dem Anschein nach kam es zwischen ihnen zu keinem Informationsaustausch, jedoch kehrten sie zum einstigen Nest nicht mehr zurück und liessen auch die Nachtigallen unbehelligt, obwohl sie sich bis Abend in deren Revier aufhielten. Wir waren auf dem Ort des Geschehnisses 8 Stunden lang und entfernten uns erst dann, als wir uns überzeugt hatten, dass die Neuntöter für das Gelege der Nachtigallen keine Gefahr mehr bedeuten. Zwei Tage später, am 16. Juni haben wir die Nachtigallen noch einmal besucht. Alle fünf Jungvögel waren am Leben und entwickelten sich schön. Dem Anschein nach fallen die kleinen Vögel dann dem Neuntöter zum Opfer, falls das Nest im gemeinsamen Revier liegt. 1967 begegnete ich im Botanischen Garten von Debrecen einen ähnlichen Fall, als ein Neuntöter mit Ausnahme eines Jungen das Gelege einer

Nachtigall nacheinander verschleppt hat. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich einzelne Vögel auf diese Art der Nahrungsbeschaffung spezialisieren. Das hier beobachtete Neuntöterpaar machte während 7 Stunden kein einziges Mal auf Insekten Jagd, obwohl Grashüpfer, Heuschrecken und Libellen, die die Lieblingsspeisen dieser Art bilden, massenhaft in der Gegend herumflogen.

Bozsko Svetlana

**Rosenstar-Beobachtungen.** — Am 3. VII. 1966 habe ich in der Gemarkung von Petőfi-szállás bei dem Péteri-See auf den Akazienbäumen des einen Gehöftes in den warmen Frühnachmittagsstunden eine Schar von Rosenstaren [*Pastor roseus* (L.)] wahrgenommen, die ebenso zwitscherten, wie alle Stare. Die Vögel (10 St.) hielten sich am anderen Tage auf den um das benachbarte, mit Schilf gedeckte, unbewohnte Gehöft stehenden Obstbäumen auf, sie wurden anderswo gebrütet. Laut der Bewohner des Gehöftes waren sie im ganzen Monat dort. Ihr Nesten ist unwahrscheinlich. Am VI. 1972 sah ich bei Tápé, als eine Schar mit 20 Vögeln über der Theiss schnell gerade in Richtung Südwest-Nordost geflogen ist. Am 27. V. 1972 herum beobachtete mein Freund ERNŐ KOVÁCS in Okány 3–4 Rosenstare, die sich in seinem Hof auf den Maulbeerbaum niedergelassen haben.

Attila Bankovics

**Ornithologische Angaben aus dem Komitat Vas.** — Seidenreiber (*Egretta garzetta*). In den Bach Vörös-patak bei Csákánydoroszló liess man eine grössere Menge Düngejauche ab, von dem die Fische betäubt wurden und massenweise die Stelle der Vergiftung zu verlassen suchten. Die Möglichkeit der leichten Nahrungsbeschaffung hat hier ein Exemplar festgehalten, das aus dem Gerinne vom 6. bis 18. IX. 1968 gefischt hat. Wahrscheinlich dasselbe Exemplar sichtete auch MIKLÓS SZINETÁR am 14. III. 1969 auf dem Abschnitt des Rábaflusses bei Magyarszecsöd. — Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Während den vergangenen einigen Jahren kam er im Gebiete des Komitats Vas stets häufiger vor. So erschienen in Döröske im Monat Juli 1964 ein, — in Boba am 11. IX. 1966 ein, — in Körmen am 10. VI. 1968 und am 15. VIII. 1969 je ein, — in Csákánydoroszló am 30. VII. 1968 und Ende VII. 1969 je ein Exemplar, — in Vasvár zu Beginn des Monats VIII. 1969 sieben Exemplare. Jedoch auch die Zahl der brütenden Paare hat zugenommen. Ausserdem, dass der Seidenreiber seit 1966 in Egyházashollós (GERGYE) und seit 1968 in Kőszeg (BECHTOLD) regelmässig brütet, stehen uns auch weitere Nistangaben zur Verfügung: in Vasszentmihály brütete er in den Jahren 1968 und 1969, — in Káld seit 1966 und dieses letztere Paar hat in den letzten zwei Jahren (1968 – 1969) je 3 Jungvögel ausgelassen. — Löffler (*Platalea leucorodia*). Im Sommer 1969 hat der Oberagronom FERENC ERDŐHELYI auf dem See von Csempeškopács drei Exemplare beobachtet. — Kranich (*Grus grus*). Direktor LÁSZLÓ ÖHM hat über den Feldern von Szombathely anfangs Oktober 1966 vier kreisend durchziehende Exemplare gesehen. — Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*). 1969 nisteten zwei Paare in der Gemarkung von Gasztony, auf einem etwa 40 Katakstraljoch grossen, einst landwirtschaftlich nutzbar gemachten Gebiete, das später eine längere Zeit lang brach gelegen hat, so dass die aus dem nahen Walde vom Winde dorthin verwehten Körner der Schwarzföhren aufgehen konnten und die Bäume sind zur Zeit 10 – 15 jährig. An der Oberfläche des etwas feuchten, gelben Lehmabodens gibt es unter den Nadelbäumen kleinere Lichtungen mit *Solidago*-Kolonien. Am 12. April bebrütete unter einem jungen Nadelbaum eine Waldschnepfe 4 Eier. Von diesen wurden am nächsten Tage zwei von einem unbekannten Tier zerbrochen, die übrigen vom Weibchen verlassen. Von dieser Stelle kaum 100 m entfernt nistete auch ein anderes Paar, das am 18. April ebenfalls 4, bereits stark bebrütete Eier hatte, aus welchen kurze Zeit nachher die Jungvögel glücklich hervorgeschlüpft sind. Laut der Beobachtung von LAJOS VÖRÖS hat im Gelände des zur Ortschaft Kám (Komitat Vas) gehörenden Jeli-Arboretums um 1930 herum in dem mit Wacholdern gemischten Birkenwäldchen die Waldschnepfe 4 Jungen erzogen. — Sturmmöwe (*Larus canus*). Am 17. XII. 1968 zeigte sich ein Exemplar in Csákánydoroszló beim Bach Vörös-patak. — Mauersegler (*Apus apus*). Am 25. V. 1965 umflogen 2 Exemplare die Kirche von Szentgotthárd; wahrscheinlich haben sie dort gebrütet. Nach Wiederherstellung der Burg von Körmen zogen die dort nistenden Vögel in das Gebäude der Eisenbahnstation, wo sie in den Jahren 1968 und 1969 erfolgreich gebrütet haben. — Rabenkrähe (*Corvus corone*) wurde am 7. IX. 1969 in Csákánydoroszló beobachtet, wo sich am 18. IX. 1965 und am 12. V. 1968 in der Gesellschaft einiger Nebelkrähen (*Corvus cornix*) auch je ein Bastard gezeigt hat. Im Frühjahr 1969 wurde in der Gemarkung von Körmen bei der Krähenvertilgung aus einem Neste auch ein brütender Bastard geschossen. Saatkrähe — (*Corvus frugilegus*), als neuester, im inneren Gebiet der Stadt Szombathely nistender Vogel. Die ersten brüteten im Jahre 1965 auf dem Hofe der

Landwirtschaftlichen Fachschule und seitdem nimmt die Zahl der dort nistenden von Jahr zu Jahr zu, so dass ihre Zahl 1969 schon 28 Paare betrug. Im Jahre 1966 brüteten einige Paare auf den hohen Bäumen des Markusovszky-Spitals. 1967 haben sie schon im Pelikan-Park (16 Nester), auf dem Hofe der Geburtsklinik (2 Nester), im Gebiete des Arboretums (2 Nester) gebrütet. Im Jahre 1968 verbreiteten sie sich noch weiter und bauten einige Nester auf dem Hofe des Kinderspitals – und 1969 schlugen sie sogar auf dem Platanenbaum neben dem neugebauten Isis-Hotel ihr Heim auf und brüteten in 4 Nestern. Diese Krähen stört der Strassenlärm nicht und sie nisten auch auf den verkehrsreichsten Stellen, wenn sie dort einen entsprechend hohen Baum finden. – Beutelmeise (*Remiz pendulinus*). Brütet in Csákánydoroszló unregelmässig. Am 5. IV. 1965 bauten sie auf den sich über den Bach Vörös-patak beugenden Weidenbaum ihr Nest, das dann am 23. vom ausserordentlich hohen Wasserstand vernichtet wurde. Am 12. V. 1968 nisteten sie im Weidenwald des Rábaflusses. – Wespenbussard (*Pernis apivorus*). MIKLÓS SZINETÁR fand ihn 1969 nistend im Tilalmas-Wald bei Körmend vor.

József Csaba

**Angaben zur Vogelwelt der zerfallenen Gehöfte in der Umgebung von Bácsalmás.** – In der Batschka ziehen die Bewohner in letzterer Zeit von sehr vielen Gehöften in die Dörfer. Die verlassenenen, abgerissenen bzw. zerfallenen Bauten der Gehöfte locken die wilden Vögel in grossen Massen an. Ich will über die zwei Jahre hindurch vorgenommenen ornithologischen Beobachtungen eines solchen ca. 2 km nordwestlich von Bácsalmás liegenden Gehöftes berichten. Im Jahre 1968 standen noch die hohen Lehmmauern des Gehöftes aufrecht, 1969 waren nur mehr Mauer- und Dachziegelreste zu sehen. Im einstigen Hof können neben verwilderten Obstbäumen Hollunder-, Akazien- und *Amorpha fruticosa*-Sträucher gefunden werden. An der Stelle des einstigen Düngerhaufens haben sich besonders die die Sonne bevorzugenden Unkräuter: *Urtica dioica*, *Lanium purpureum* usw.

Vermehrungsbiologische Beobachtungen: im Jahre 1968 haben 6, 1969 schon 11 Vogelarten genistet. In der Bodenschicht 4, in der Strauchschicht 5, in der Laubkronenschicht 2 Arten. In der Bodenschicht nisteten: *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus*, *Alauda arvensis*(?) (in der Nähe des zerfallenen Gehöftes) *Motacilla alba*. – In der Strauchschicht: *Streptopelia purpur*, *Pica pica*, *Sylvia atricapilla*, *Lanius collurio*, *Passer domesticus*. – In der Laubkronenschicht: *Oriolus oriolus*, *Lanius minor*. – Auf Akazien nistende: Wildtaube, Elster, Grauwürger, Neuntöter. – Auf *Amorpha fruticosa*: Mönchsgrasmücke. – In der Höhle eines Maulbeerbaumes: Haussperling. – Auf einem Nussbaum: Pirol.

Dr. József Rékás

## KÖNYVISMERTETÉS

Glutz von Bloztheim, U. N., 1971: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 4., Falconiformes*

(Akademischer Verlages, Frankfurt a. Main, pp. 943, 128 ábra, 3 színes tábla)

A munka szerkezetét és beosztását már az első kötetek recenziálása alkalmából ismertettük. Ez magában hordja a munka érdemeit és hátrányait. is. A munka érdeme, hogy aki a könyvvel rendelkezik, annak ezzel máris egy kis könyvtára van, olyan aprólékosan tér ki minden részletkérdésre. A ragadozókkal foglalkozó kötet még bővebb lett mint az előzőek, hiszen, mint azt bevezetőjében Glutz is említi, a ragadozók fennmaradása ma a legégetőbb természetvédelmi problémák egyike. A saskeselyű kipusztulásával nem állt meg az európai ragadozók szomorú végzete. Más kérdés azonban, hogy ilyen adattömegben hogyan találjuk meg felmerült kérdéseinkre a feleletet, hiszen a terjedelem az áttekinthetőség rovására megy. Különösen áll ez a rendkívüli részletességgel tárgyalt viselkedéstani fejezetekre, melyek már túllépik a kézikönyv feladatkörét. A másik veszély az időeltolódás, melyet máris sok évvel túlléptek, mert ilyen részletesség mellett a feldolgozást nem siethetik el. — A munka részletesen kitér a magyar ragadozóállományra is, tehát alig hiányozhat nagyobb intézményeink könyvtárából.

K. A.

Clancey, P. A., 1971: *A Handlist of the Birds of Southern Mocambique*

(Instituto de Investigacao Cientifica de Mocambique, Lourenco Marques, pp. 187, 40 színes ábra, 6 fénykép)

Mocambique madártani kutatások szempontjából csaknem „terra incognita” volt még 20 évvel ezelőtt is. Egészségtelen klímája miatt senki sem látogatta szívesen. Mindössze néhány kutató tevékenykedett itt, elsősorban angolok, de MENYHÁRTH és HUSZÁR révén a magyarok is képviseltettek. — CLANCEY könyve nem kézikönyv és nem is határozómunka, hanem jegyzék, tehát abban csak az egyes fajok, márpedig igen gazdag faunáról van szó, előfordulási pontjait, költési területét és a fontosabb kézrekerüléseket öleli fel. Bevezetőjében azonban rámutat, hogy a FRADE (1953) féle katalógus ma már több simítást kíván. Alapul saját 1965–1969 közötti dél-afrikai madárjegyzékét veszi a feldolgozásban. Ismerteti a terület madártani kutatásának történetét, foglalkozik annak topográfiájával, időjárási viszonyaival, növénytakarójával és állatföldrajzi jelentőségével. Megadja Dél-Mocambique teljes madártani irodalmát is. A képeket maga a szerző festette. A munka követendő példa számunkra, hogy kutatóink által gyűjtött anyagokat, megfigyeléseket, bármilyen jelentékteleneknek is látszanak és bárhol gyűjtötték is azokat, idejében dolgozzuk fel.

K. A.

Fodor T.—Nagy L.—Sterbetz I., 1971: *A tűzok*

(Mezőgazdasági Könyvkiadó V., Budapest, pp. 156)

A magyarországi tűzokállomány egy 1969-ben végzett felmérés alapján kb. 2300 darab-  
ra tehető. Bár ez az állomány a múlthoz képest nagyon megfogyott, a tűzok teljes elterjedési területét tekintve a legerősebb populációnak minősül. A szerzők éppen ezért hézagpótló munkát végeztek, amikor a tűzokmonográfiát saját és külföldi adatokra támasz-

kodva elkészítették. A bevezetőben részletesen ismertetik azokat a biotópokat, ahol a tűzok manapság még előfordul. A szaporodásbiológiai rész tárgyalása mellett ismertetik a mesterséges körülmények között történő keltetést és nevelést is. Gyomortartalomvizsgálatok alapján mutatják be a tűzok természetes táplálékát és elemzik gazdasági jelentőségét. Rendkívül érdekes és tanulságos fejezet foglalkozik a tűzokállomány alakulásával Európában és ezen belül Magyarországon. A munka végén vázolják a tűzok jövőjét, és ismertetik az idevágó természetvédelmi intézkedéseket. Külön említésre méltó a gazdag irodalmi felsorolás, valamint a viszonylag nagy terjedelmű német nyelvű összefoglaló, mely a munkát érdeklődő külföldiek részére is hozzáférhetővé teszi. Tekintve, hogy a könyv megjelenését követőleg rövidesen elfogyott, újabb, esetleg bővített kiadása lenne kívánatos.

S. E.

#### **Sterbetz I., 1972: Vízivad**

(Mezőgazdasági Könyvkiadó V., Budapest, pp. 204, 58 ábra, 3 térkép, 3 színes tábla)

A vízivad fontos gazdasági tényező bármilyen szempontból is nézzük, mégsem volt a magyar irodalomban eddig önálló munka róla. Ma, amikor a nemzetközi szervezetek, különösképpen az IWRB, szorgalmazzák a vízivad fokozott gondozását, ideje volt, hogy összefüggő képet kaphassunk a sokoldalú problémáról. A szerző történeti áttekintést ad arról, hogy a kőkorszaktól napjainkig milyen szerepet tölthettek be a vízimadarak a vadászatban. Felsorolja a hazánkban élő fajokat, és hivatkozik az 1971. évi kormányrendeletre, mely már csak 10 faj vadászatát engedélyezi a tilalmi időközön kívül.

A vízivad fennmaradásának egyik legfontosabb tényezője a tájadalomszűkítés, dióhéjban ad erről tájékoztatást. Ezek után tér rá az egyes fajokra, megemlítve a hazai és a külföldi ritkaságokat is. A vízivad természetes károsítói közül beszél az időjárási faktorról, a ragadozókról; a mesterséges károsítások között megemlíti a tájátalakítást, a vízszennyezést, a sugárterhelést, a közlekedési eszközöket, a növényvédő szereket, a háziszárnyasok tenyésztésének fellendülését, a tojásgyűjtést és az elhibázott vadgazdálkodást. Külön fejezetet szentel a betegségeknek, a mortalitásnak, az állomány életképességének. Ismerteti azokat a nemzetközi szervezeteket, melyek e problémával foglalkoznak. Külön kiemeli az 1968. évi leningrádi konferencia határozatait, a hazai intézkedések közül a rezervátumokat, a mesterséges telepítés módszereit és a vízivad lövésének pótlására újabban létesített mesterséges tenyésztést. Foglalkozik a vadászat történetével, mezőgazdasági szerepével különböző adottságok között. Végül művészettörténeti áttekintést is ad.

A probléma, melyet a könyv tárgyal, nagy és sokoldalú. A munkát az adott szűk keretek között úgy kellett megírni, hogy elsősorban vadászok és mezőgazdák tanulhassanak belőle. A sok követelmény és a szűk keret megfelelő szerzőt kívánt és ezt STERBETZ-ben meg is találta.

K. A.

#### **Heinzel, H.—Fitter, R.—Parslow, J., 1972: Preys Vogelbuch — Fordította és átdolgozta G. Niethammer és H. E. Wolters**

(Verlag Paul Parey, Hamburg — Berlin, pp. 324, 2255 színes ábra, 585 színes elterjedési térkép)

Az eredetileg angol nyelven megjelent könyv a számtalan korábbi szabadföldi határozó után is tud újat nyújtani. Nem reked meg Közép-Európa keleti határánál, a dél felé elterjedt terület is tovább terjed, mint a MAKATSCH- vagy a BRUN — SINGER — KÖNIG-féle munkánál. Színes ábráinak hihetetlen magas száma elképesztő, ábrái, térképei sokkal világosabbak, mint elődeié, az egyes fajokra vonatkozó szöveg összefogottabb.

Felvethetjük a kérdést, mit jelent ez a könyv a magyar ornitológusok és madárkedvelők számára: a magyar madár-fauna sok délkeleti elemet ölel fel. Az utóbbi 40 évben új fajok is érkeztek hozzánk a Balkán felől. Madárismereteinket tehát bővíteni kell azzal, hogy jobban megismerjük az egész Mediterraneum madárvilágát. Ehhez segít hozzá ez a könyv, mely Európán kívül a Közel-Keletet és Észak-Afrikát is felöleli. Külön köszönet illeti a Parey Kiadót, hogy ilyen jól illusztrált könyvet olcsó kiadásban bocsátott az olvasók rendelkezésére.

K. A.

**Dolgusín, I. A.—Korelov, M. N.—Kuzmina, M. A.—Gavrilov, E. I.—Kovsar, A. F.—Borodihin, I. F., 1972: Pirici Kazahsztana. IV.**

(Izd. Nauka Kaz. SZSZR, Alma-Ata, pp. 368, 195 ábra, 1 színes tábla)

A munka első három kötetét már ismertettük. A vezető szerző Dolgusín hirtelen halála következtében 2 év telt el a harmadik kötet megjelenése óta. Szerkezetében, beosztásában ez a kötet sem tér el az előzőktől. A következő családokat öleli fel: *Sylviidae*, *Regulidae*, *Paradoxornithidae* — érdekes módon az őzapót, barkós és függőcinegét sorolja ide —, *Paridae*, *Sittidae*, *Certhidae*, *Prunellidae*. A képek nyomása sajnos nem kifogástalan, ami annál is sajnálatosabb, mert sok olyan közép-ázsiai faj fényképét találjuk benne — sejtethetően jó felvételeket — melyekről idáig felvétel nem készült, pl. *Leptopoecile sophiae* Sev. stb. A könyvben a kazahsztáni fajok részletes elterjedését és ponttérképeket is találunk. Ázsia madarainak pontos ismeretéhez a könyv nélkülözhetetlen forrásmunka.

K. A.

### **Hoeher, S., 1972: Gelege der Vögel Mitteleuropas**

(Verlag J. Neumann—Neudamm, Melsungen—Berlin—Basel—Wien, pp. 132, 32 színes tábla)

Az ajánlást a könyvhöz W. MAKATSCH írta, de a szerző is kifejti, hogy munkájának nem a tojásgyűjtés előmozdítása volt a célja, hanem, hogy segítse azoknak a fiatal kutatóknak a munkáját, akik a madarak szaporodásbiológiáját kívánják tanulmányozni. A meghatározás első támpontja a környezet, ahol a fészkek épült, második a fészkek alakja, formája, csak ezután jön a tojás külseje, a fészkek alj száma és hogy hogyan helyezkednek el a tojások a fészkekben. Fejezetecskék beszélnek arról, hogy az anyamadar befedi-e tojásait, hogyan színeződhetnek el másodlagosan a tojások, mennyi a költési idő és hogyan zajlik az ivadékgondozás. Elég önkényes négyzettel jelöli meg mit ért Közép-Európa alatt, amibe Magyarország nem esik bele. 19 oldalas táblázatban mutatja be aljzat szerint hol milyen faj fészkel, és 10 oldalastáblázaton ad egy általános határozókulcsot. Ezután tárgyalja csak részletesen az egyes fajokat.

Reméljük, hogy a könyvecske valóban a szabadtéri megfigyeléseket könnyíti meg és nem csinál kedvet kihágásokra.

K. A.

### **Turcek, F. J., 1972: Bird as biological indicators**

(Questiones geobiologicae, 10., Bratislava, Slov. Akad. Vied. pp. 65)

Turcek könyvének előkészületeiről már tudtunk, és vártuk is mint a legkorszerűbb környezetvédelmi probléma összefoglalóját. Szerző munkáját, saját kutatásai és az irodalom alapján, nyolc fejezetre osztja: a madarak mint időjárási, talajminőségi, víztisztasági (halászati), tájvédelmi, erdőállományi előrejelzők, de jelezhetik a madarak más élőlények jelenlétét vagy hiányát is, továbbá a növényvédő szerek és radioaktív anyagok jelenlétét is. A nyolc téma tárgyalása után megadja a vonatkozó irodalmat is. Záró fejezete még felvet néhány problémát, melyekben csak a jövőben várható a madarak előrejelző szerepe és rámutat arra, hogy ilyenekre a továbbiakban is számíthatunk. Turcek munkája minden zoológus számára hasznos lehet. Szövege angol, rövid szlovák összefoglalóval.

K. A.

### **März, R., 1968: Der Rauhfusskauz**

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 394, pp. 48)

A szerző neve baglyokkal foglalkozó munkái kapcsán, elsősorban táplálékvizsgálati vonatkozásban, már jól ismert. A gatyás kuvikkal egy olyan fajt mutat be, melynek életmódja nagy elterjedési területe ellenére is csak a specialisták előtt ismert. A madár harkályodóban költ, de szívesen elfoglalja a számára kihelyezett mesterséges odúkat is. Ez utóbbi természetvédelmi szempontból elsőrendűen fontos. Állandó madár, de táplálékhiány esetén nagy távolságokra is elvándorol. Legveszélyesebb ellensége a nyuszt, helyenként a macskabagoly is. Tápláléka kb. egyenlő arányban oszlik meg a cickányok, pocokfélék és egerek között. A madárzsákmány összességében csak 2,7%.

S. F.

**März, R., 1969: Gewöll- und Rupfungskunde**

(Akademische Verlag, Berlin, pp. 287)

Az utóbbi évtizedekben a táplálékvizsgálatok egész Európában egyre nagyobb jelentőségre tettek szert. Különösen áll ez a baglyokra, ahol a nagy mennyiségben végzett köpetanalízisek jelentős mértékben járultak hozzá a különböző kisemlősfajok elterjedésének, populációdinamikájának és sűrűségviszonyainak ismeretéhez. Ehhez a munkához, a köpetekből előkerült zsákmányállatok meghatározásához, nyújt segítséget a könyv első része. A szöveget, melyet a szerző sajnos kissé túl rövidre fogott (egyes fajoknál jelentkező fogazati stb. különbségek bővebb magyarázatra szorulnának), számos ábra teszi érthetőbbé. A könyv mindenesetre jó folytatását jelenti az ilyen vonatkozásban korábban megjelent munkáknak (GAFFREY, 1961; HUSSON, 1962; SCHMIDT, 1967 stb.).

A könyv második, nagyobbik fele foglalkozik a ragadozó madarak tépéseinek meghatározásával. A ragadozó madarak erős gyomornedvei a csontokat is többé kevésbé megsemmisítik, így a tépésmaradványok (tolak) meghatározása a táplálékvizsgálatok szempontjából elsőrendűen fontos. A leírás és a rajzok jó támpontot nyújtanak ehhez. Szerző a könyv végén a köpet- és tépésvizsgálatok természetvédelmi vonatkozásait elemzi, majd egy nem túl részletes irodalmi ismertetést ad.

*S. E.*

**Portenko, L. A., 1972: Die Schnee-Eule**

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 454, pp. 232)

Ez a terjedelmes füzet egyike PORTENKO professzor legutolsó munkáinak. A jól ismert szerzőnek helyzeti előnyénél fogva módja volt arra, hogy hosszú éveken át tanulmányozza a hóbagoly életét. Ez a faj kifejezetten arktikus elterjedésű. Rendszeres költőterülete Európa, Ázsia és Észak-Amerika legészakibb tájai. Költ Grönlandon is. Fészkelőhelyeit csak kényszerítő okokból, például igen magas hó esetén hagyja el. Némely évben invázió-szerűen lép fel. Ezt a folyamatot a szerző amerikai kutatók térképeinek felhasználásával be is mutatja. A hóbagoly tápláléka költési időben szinte kizárólag lemmingekből áll, de egyéb zsákmánya rendkívül változatos lehet akkor, amikor lemmingszegény területen kényszerül vadászni. A szerző számos táplálékvizsgálat eredményét ismerteti, de az adatokat sajnos nem foglalja össze és ez erősen az áttekinthetőség rovására megy. A továbbiakban kitér a hóbagoly állatkerti körülmények közötti táplálására. Munkájához PORTENKO professzor hatalmas irodalmat nézett át a hóbagoly egész elterjedési területéről, így összehasonlításokat tud tenni a különböző populációk között. A füzetet gazdag irodalmi jegyzék és 44 fénykép teszi értékesebbé.

*S. E.*

**Blume, D., 1971: Spechte fremder Länder**

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 434, pp. 117)

Tulajdonképpen a tudomány azon fejlettségi fokán, amikor lokális szemléletből kiindulva beszéltünk madaraink rendszertanáról, ökológiájáról, viselkedéséről stb. Sok mozzanat jelentőségét fel sem tudjuk fogni, ha nem tekintünk kissé messzebb. Csakhogy éppen itt ütközik a kutató nehézségekbe, mert az irodalom ma már annyira szétszórta, hogy nehéz összefogó képet kapni. Ez a könyvecske ilyen meglátással íródott, hogy áttekintést nyújtson a harkályokról. Nem határozókönyv, a funkcionális anatómiára és az azzal összefüggő viselkedésünkre helyezi a hangsúlyt. 34 nemzetséget 183 fajjal ölel fel a rend, ezeket a következő csoportokba sorolja: 1. ívelt csőrű harkályok (amerikai fajok); 2. harántcsikolt harkályok; 3. gyűjtögető harkályok; 4. nedvnyaló harkályok; 5. tarkaharkályok; 6. nagy harkályok. Megemlíti más beosztási lehetőséget is, melyek ma már főleg a viselkedésen alapulnak. Számos rajz, elterjedési térkép, szonogramok és 4 színes tábla emeli a munka használhatóságát. A könyvecske ökológiai tájékoztatást is nyújt, és mindent egybevetve hasznos és jól áttekinthető útmutató.

*K. A.*



**Menzel, H., 1971: Der Gartenrotschwanz**

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 438, pp. 123)

**Patzold, R., 1971. Heiderche und Haubenlerche**

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 440, pp. 164)

Két illusztris szerző folytatja azt a kitűnő sorozatot, mely ebben a kiadványban az egyes fajokról megjelenik. A munkák felépítésükben nem térnek el az eddigiektől, érezhető rajtuk, hogy súlypontosan saját vizsgálataik eredményeit ismertetik és az ökológiát és a viselkedést hangsúlyozzák. Ez azonban nem jelenti azt, hogy nem támaszkodnak bő irodalomra és a tollazat leírását, elterjedését, alfaji tagozódását ne ismertetnék. Részletesen kitérnek a rendellenességekre is, továbbá a búbos pacsirta esetében európai terjeszkedésével is foglalkoznak. A munkák bőséges fénykép- és rajzanyaga túlnyomó részt a szerzők saját munkája. Mivel az egyéni kutatáson van a hangsúly, természetesen kisebb hiányosságok is akadnak, például nem említik SASVÁRI búbospacsirta-tanulmányát, amely a faj evolúciós lehetőségeit bővebben tárgyalta stb. A füzetek mindenesetre jó és alapos forrásmunkák maradnak.

K. A.

**Bub, H., 1971: Vogelfang und Vogelberingung, I. és IV. kötetek**

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 359 és 409, pp. 222, ill. 207)

A madárvonulás kutatását a század elején a madarak gyűrűzése, a második világháború alatt a radar alkalmazása, majd az ún. japán – hálók használata forradalmasította. A szerző négy kötetben foglalkozik a gyűrűzés szolgálatában álló és egyre tökéletesedő madárfogás módszereivel. A kötetek kapossága és a gyors iramú fejlődés néhány év alatt szükségessé tette a második, átdolgozott kiadást.

Már az ókori egyiptomiaknak és kínaiaknak is igen tökéletes fogóeszközeik voltak. Az eredményes fogás azonban számos feltételtől függ. Így szükségesek hozzá csalogató madarak, melyeket gondozni kellett ahhoz, hogy jól, „működjenek”. A fogóeszközt jól kell álcázni. Ezeket a kérdéseket tárgyalja az első fejezet. De nem minden madárfaj fogható, például a nagyobb ragadozókat a fészekben, fiókakorban kell jelölni, ezért a második fejezet a famászás eszközeivel foglalkozik. További fejezetek beszélnek a csalogató madarak tartásáról, a fogóhelyek és a fogási időpontok helyes megválasztásáról. Terjedelmes fejezet tárgyalja, hogy a vonulás kutatásán kívül milyen egyéb kutatások végezhetőek a fogott madarakon. Az első kötet sok ábrával illusztrálva a fogóeszközök részletes ismeretetésével zárul.

A negyedik kötet újabb kiadásán lényeges változtatás nincs. Megtaláljuk benne a Brehm-féle, a holland, a belga, az olasz és a meklenburgi „madárfogó kertek” leírását, a függő, felállított, húzó és rakéta segítségével kilőtt hálók ismertetését. Végül 100 oldalon keresztül a madárfogásból adódó tudományos (élettani, variációs vizsgálati stb.) vizsgálatok lehetőségeit fejtegeti.

K. A.

**Robiller, F., 1972: Vogelpracht in Zucht und Pflege**

(Urania Verlag, Leipzig – Jena – Berlin, pp. 288)

A könyv madárkedvelőknek, madártartóknak szól. 125 olyan fajt, zömmel énekesmadarakat és papagájokat, választott ki a szerző, melyeknek legnagyobb tábora van a madárkedvelők körében. Az egyes fajokat a következőképpen tárgyalja: leírás; alfajok ismertetése, elterjedés; hang, ének; életmód; tartással kapcsolatos általános tudnivalók; beszkottatás; tartási alapelvek; táplálkozás; tenyésztés; betegségek és az alkalmazandó gyógyszerek. Bár a madártartásról, -tenyésztésről számos kitűnő, elsősorban német nyelven írt munka van forgalomban, mégis úgy érzem, hogy hiányzik a könyv elejéről egy általános rész, melyben elhelyezési (kalitka- vagy voliértartás), táplálási stb. alapelveket lehetett volna kifejteni. Nagyon szűkre szabott az irodalmi áttekintés is, holott az alapos tájékozottság ebben a témakörben is igen fontos követelmény. Hasznos viszont az ügyes elterjedési térképek alkalmazása. A könyvet 125, zömében színes ábra díszíti.

S. E

**Immelmann, K. – J. Nicolai, – J. Steinbacher, – H. E. Wolters, 1971: Vögel in Käfig und Voliere. Bd. II. Europäische Singvögel**

(Verlag H. Limberg Aachen, p. 283)

A kötet a poszátaféléket, timáliákat, őszapókat, függőcinegákat, királykákat, cinegét, csuszkákat és fakuszokat tárgyalja. A szerzők részletesen foglalkoznak az egyes fajokkal, azokkal is, melyeket a madárénekedvelői a leggyakrabban tartanak (pl. barátka, geze), de azokkal is, melyek többnyire ethológiai kísérletek céljait szolgálják (cinegék, csuszkák stb.). Kitérnek a helyes tartás és táplálás legkülönbözőbb kérdéseire kalitka és volier viszonylatában, a tenyésztés problémáira, az áttelelésre és a vedlésre. A kötet a forgalomban levő hasonló témájú munkák között is egyike a legsikerültebbeknek és a legalaposabbaknak. Szemlélete modern, mondanivalóját a legfrissebb eredmények ismeretében tárgyalja, de ugyanakkor felhasználja a korábbi irodalmat is. A munkát számos kitűnő rajz és fénykép, valamint elterjedési térképek teszik változatossá.

*S. E.*

# AQUILA—INDEX

## INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Accipiter brevipes* 59, (80)  
*Accipiter gentilis* 59, (79), 85, 93, 100  
*Accipiter nisus* 59, 77, (79), 85, 100  
*Accipitridae* (79), 96  
*Acrocephalus arundinaceus* 69, 74, (79), 103, 139  
*Acrocephalus paludicola* 98, 103, (105), 133–141, (141)  
*Acrocephalus palustris* 74, (79), 88, 103  
*Acrocephalus schoenobaenus* 74, (79), 103, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140  
*Acrocephalus scirpaceus* 74, (79), 103, 139  
*Aetitis hypoleucos* 66, (79), 101  
*Aegithalos caudatus* 72, (79), 87, 96, 103  
*Alauda arvensis* 70, (79), 86, 95, 102, 136, 235, (242)  
*Alcedo atthis* 69, (79), 102  
*Anas* 26, (39), 85, 136, 223, (235)  
*Anas acuta* 56, (79), 99, 110  
*Anas clypeata* 57, (79), 99  
*Anas crecca* 56, (79), 99  
*Anas penelope* 57, (79), 99  
*Anas platyrhynchos* 56, (79), 93, 99, 115, 225, (236)  
*Anas querquedula* 56, (79), 99  
*Anas strepera* 56, (79), 99  
*Anser* 26, (39), 85  
*Anser albifrons* 55, 56, (79), 99, 185, 223, (235)  
*Anser anser* 55, (79), 99  
*Anser erythropus* 55, (80), 185–187, (187)  
*Anser fabalis* 56, (79), 93, 99, 185, 223, (235)  
*Anthus campestris* 75, (79), 96, 104  
*Anthus pratensis* 75, (80), 104  
*Anthus spinoletta* 75, (80), 104  
*Anthus trivialis* 75, (79), 89, 96, 175  
*Apus apus* 69, (80), 86, 102, 234, (241)  
*Aquila chrysaetos* 59, (80)  
*Aquila clanga* 59, (80), 105  
*Aquila heliaca* 59, (80), 224, (224), 225, (236)  
*Aquila pomarina* 59, (79), 100  
*Ardea cinerea* 51, 67, (79), 98, 181  
*Ardea purpurea* 51, (79), 99, 181  
*Ardeola ibis* 51, 54, (80)  
*Ardeola ralloides* 51, (79), 99, 141, 181  
*Asio flammeus* 69, (80), 86, 105  
*Asio otus* 69, (79), 86, 95, 102, 189–196, (191), (196)  
*Athena noctua* 69, (79), 86, 95, 102  
*Aythya ferina* 57, (79), 99  
*Aythya fuligula* 57, (80), 99  
*Aythya marila* 57, (80), 100  
*Aythya nyroca* 57, (79), 100  
*Bombycilla garrulus* 76, (80)  
*Bonasa umbellus* 154  
*Botaurus stellaris* 54, (80), 99  
*Branta bernicla* 225, (235)  
*Branta leucopsis* 225, (236)  
*Branta ruficollis* 56, (80)  
*Bucephala clangula* 57, (79), 100  
*Burhinus oedienemus* 66, (79), 94, (97)  
*Buteo buteo* 59, (79), 85, 93–94, 100, 175  
*Buteo lagopus* 59, (79), 100  
*Buteo rufinus* 59, (80)  
*Calidris alpina* 66, (80), 101  
*Calidris minuta* 66, (80), 101  
*Calidris temminckii* 66, (80)  
*Calidris testacea* 101  
*Caprimulgus europaeus* 69, (79), 86, 95  
*Carduelis cannabina* 77, (80), 90, 97, 104, 210  
*Carduelis carduelis* 76, (79), 90, 104  
*Carduelis flammea* 77, (80), 104  
*Carduelis flavirostris* 77, (80), 104  
*Carduelis spinus* 76, (80), 90, 104  
*Certhia brachydactyla* 72, (79), 87  
*Certhia familiaris* 87, 96  
*Charadrius apricarius* 62, (80)  
*Charadrius dubius* 62, (80), 101  
*Charadrius hiaticula* 62, (80), 101  
*Charadrius morinellus* 62, (80)  
*Chlidonias hybrida* 68, (80), 102, 118, 126, (132)  
*Chlidonias leucopterus* 68, (80), 102, 118–119, 127, (132), 140

*Chalcinias niger* 68, (80), 102, 118, 119, 119 – 120, 126, 128, (132)  
*Chloris chloris* 76, (79), 90, 97, 104, 210  
*Ciconia ciconia* 55, (79), 93, 99  
*Ciconia nigra* 55, (79), 93, 99, 233, (241)  
*Circæetus gallicus* 60, (80), 94, (97), 226, 227, (227, 236)  
*Circus aeruginosus* 60, (79), 100  
*Circus cyaneus* 60, (79), 94, 100  
*Circus macrourus* 60, (80), 100  
*Circus pygargus* 60, (80), 98, 100, (105)  
*Clangula hyemalis* 57, (80)  
*Coccothraustes coccothraustes* 76, (80), 90, 96  
*Coloeus monedula* 71, (79), 84, 87, 95, 103, 110, 111, 116, 146, (151)  
*Columba oenas* 68, (80), 102, 175, 231, (239)  
*Columba palumbus* 68, (79), 85, 95, 102, 175  
*Coracias garrulus* 70, (79), 95, 102  
*Corvus corax* 71, (80), 228, 229, (238)  
*Corvus cornix* 71, (79), 87, 95, 102, 110, 116, 234, (241)  
*Corvus cornix* × *corone* 234, (241)  
*Corvus corone* 234, (241)  
*Corvus frugilegus* 71, (79), 95, 102, 114, 116, 143 – 150, (150 – 151), 234, (241 – 242)  
*Coturnix coturnix* 61, (79), 100, 136  
*Orexo exilis* 61, (79), 105  
*Crocethia alba* 66, (80), 101  
*Cuculus canorus* 69, (79), 85, 95, 102, 175  
*Cygnus cygnus* 55, (80)  
  
*Delichon urbica* 71, (79), 82, 87, 102  
*Dendrocopos maior* 70, (79), 86, 95, 102, 175  
*Dendrocopos medius* 70, (79), 86  
*Dendrocopos minor* 70, (79), 86  
*Dendrocopos syriacus* 70, (79), 86, 89, 95, 182  
*Dryocopus martius* 70, (79), 86, (91), 95, (97), 175  
  
*Egretta alba* 54, (80), 99, 181  
*Egretta garzetta* 54, (79), 99, 141, 181, 233, (241)  
*Emberiza calandra* 77, (79), 97, 104, 136  
*Emberiza citrinella* (79), 90, 97, 104, 228 (237)  
*Emberiza schoeniæus* 77, (79), 104, 136  
*Eremophila alpestris* 71, (80)  
*Erithacus rubecula* 74, (79), 88, 96, 103, 175  
  
*Falco cherrug* 60, (79), 226, (237)  
*Falco columbarius* 61, 100  
*Falco naumanni* 228, (237)  
*Falco peregrinus* 60, (80), 100, 226 (237)  
*Falco peregrinus calidus* 60  
*Falco subbuteo* 61, (79), 85, 94, 100, 116  
*Falco tinnunculus* 61, (79), 84, 85, 94, 100, 146, (151)

*Falco vespertinus* 61, (79), 146, (151)  
*Fringilla coelebs* 77, (79), 90, 97, 104, 175  
*Fringilla montifringilla* 77, (80), 90, 104  
*Fulica atra* 62, (79), 101, 113, 116  
  
*Galerida cristata* 70, (79), 86, 95, 102, 228, (238)  
*Gallinago gallinago* 66, (79), 94, 101, 136, 140  
*Gallinago media* 101  
*Gallinula chloropus* 62, (79), 100  
*Garrulus glandarius* 72, (79), 87, 95, 103, 230, (239)  
*Gavia arctica* 50, (79), 98  
*Gavia stellata* 50, (80)  
*Gelochelidon nilotica* 68, (80), 121, 126, (132)  
*Glareola pratincola* 67, (79)  
*Grus grus* 11 – 31, (31 – 43), 61, (79), 105, 233 – 234, (241)  
  
*Haliaeetus albicilla* 60, (79), 105, 116  
*Hieraaetus pennatus* 59, (80)  
*Hippolais icterna* 74, (79), 88, 103  
*Hippolais pallida* 74, (79), 182  
*Hirundo rustica* 71, (79), 82, 87, 95, 102, 114  
*Hydroprogne caspia* 68, (80), 121 – 122, 126, (132)  
  
*Ixobrychus minutus* 54, (79), 99  
  
*Jynx torquilla* 70, (79), 86, 175  
  
*Lanius collurio* 76, (79), 83, 89, 96, 104, 178, (180), 212, 231 – 233, (239 – 241), 235, (242)  
*Lanius excubitor* 76, (80), 89, 96, 104, 209 – 221  
*Lanius excubitor bianchii* 217  
*Lanius excubitor excubitor* 211, 212, 215 – 216, 219  
*Lanius excubitor* × *homeyeri* 209  
*Lanius excubitor galliae* 211, 215  
*Lanius excubitor homeyeri* 209, 211, 212, 215, 216, 217, 219  
*Lanius excubitor melanopterus* 211, 215  
*Lanius excubitor meridionalis* 212, 215, 217, 218 – 219  
*Lanius excubitor przewalskii* 217  
*Lanius excubitor sibiricus* 211, 214, 218  
*Lanius excubitorius* 212, 217  
*Lanius homeyeri* 209  
*Lanius leucopterus* 209  
*Lanius ludovicianus* 217, 218,  
*Lanius major* 209  
*Lanius major* × *excubitor* 209  
*Lanius minor* 76, (79), 96, 104, 209, 210, 212, 217, 219, 235, (242)  
*Lanius miocaenus* 218  
*Lanius mollis* 214  
*Lanius senator* 177 – 179, (179 – 180)  
*Lanius sphenocercus* 217

*Larus argentatus* 67, (79), 102, 107, 108, 110 – 111, 116, 122, 126, (132)  
*Larus argentatus cachinnans* 111  
*Larus argentatus michahellesi* 111  
*Larus argentatus omissus* 111  
*Larus argentatus ponticus* 111  
*Larus canus* 67, (80), 102, 109 – 110, 116, 126, (132), 234, (241)  
*Larus canus stegmani* 67  
*Larus fuscus* 67, (80), 112, 126, (132)  
*Larus glaucoides* 112, 126, (132)  
*Larus marinus* 112, 126, (132)  
*Larus melanocephalus* 67, (80), 112, 126, (132)  
*Larus minutus* 67, (80), 102, 111, 117 – 118, 122, 126, (132)  
*Larus ridibundus* 67, (79), 94, 102, 109, 110, 111, 113 – 116, 118, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, (132)  
*Limosa lapponica* 101  
*Limosa limosa* 63, (79), 94, 101, 140  
*Locustella fluviatilis* 74, (79)  
*Locustella luscinioides* 74, (79), 103  
*Locustella naevia* 74, (79), 103  
*Loxia curvirostra* 77, (80), 90, 175, (176)  
*Lullula arborea* 86, 95  
*Luscinia luscinia* 73, (80)  
*Luscinia megarhynchos* 73, (79), 83, 88, 96, 103, 231 – 233, (239 – 241)  
*Luscinia svecica* 73, (80), 136  
*Lymnocyptes minimus* 66, (80), 101  
  
*Melanitta fusca* 58, (80), 100, 225, (236)  
*Melanitta nigra* 58, (80)  
*Mergus albellus* 58, (79)  
*Mergus merganser* 58, (80), 100  
*Mergus serrator* 58, (80)  
*Merops apiaster* 69, (79), 86, 95, 102  
*Milvus migrans* 58, (79), 100  
*Milvus milvus* 58, (80), 105  
*Monticola saxatilis* 88, (91)  
*Motacilla alba* 69, 75, (79), 89, 96, 104, 235, (242)  
*Motacilla cinerea* 76, (80), 89  
*Motacilla flava* 75, (79), 96, 104, 136  
*Muscicapa albicollis* 75, (80), 89  
*Muscicapa hypoleuca* 75, (80), 89  
*Muscicapa striata* 75, (79), 89, 96, 104  
  
*Neophron perenopterus* 226, (236)  
*Nucifraga caryocatactes* 229 – 230, (238 – 239)  
*Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* 230, (239)  
*Numenius arquatus* 27, (41), 63, (79), 94, 101, 122  
*Numenius phaeopus* 62, 63, (79)  
*Nyctea scandiaca* 228, (237)  
*Nycticorax nycticorax* 54, (79), 99, 141, 181  
  
*Oenanthe oenanthe* 73, (79), 88, 96, 103  
*Oriolus oriolus* 71, (79), 83, 87, 95, 235, (242)  
  
*Otis tarda* 28, 41), 62, (79)  
*Otus scops* 86, (91)  
*Oxyura leucocephala* 58, (80), 98, 105  
  
*Pandion haliaëtus* 60, (80), 100  
*Panurus biarmicus* 72, (80)  
*Parus ater* 72, (80), 87, 175, 231, (239) 232, (232)  
*Parus caeruleus* 72, (79), 87, 96, 103  
*Parus maior* 72, (79), 87, 95, 103, 230 – 231, (239)  
*Parus palustris* 72, (79), 87, 96  
*Passer domesticus* 76, (79), 82, 89, 96, 104, 235, (242)  
*Passer montanus* 76, (79), 89 – 90, 96, 104, 146, (151)  
*Pastor roseus* 76, (79), 89, (91), 233, (241)  
*Perdix perdix* 61, (79), 83, 85, 94, 100, 235, (242)  
*Pernis apivorus* 58, (80), 85, 234, (242)  
*Phalacrocorax carbo* 50, (79), 105  
*Phalacrocorax pygmaeus* 51, (80), 181 – 183, (183)  
*Phalaropus lobatus* 66, (80)  
*Phasianus colchicus* 61, (79), 85, 94, 100, 223, (235), 225, (236), 235, (242)  
*Philomachus pugnax* 66, (79), 102, 122, 140  
*Phoenicopterus ruber* 55, (80)  
*Phoenicurus ochruros* 73, (80), 88  
*Phoenicurus phoenicurus* 73, (79), 88, 96  
*Phylloscopus collybita* 75, (80), 89, 96, 104, 175  
*Phylloscopus sibilatrix* 75, (80), 89, 96, 104  
*Phylloscopus trochilus* 75, (80), 89, 104  
*Pica hudsonia* 218  
*Pica nuttalli* 218  
*Pica pica* 72, (79), 87, 95, 103, 146, (151), 217, 231, (239), 235, (242)  
*Picus canus* 70, (79), 86, (91), 95  
*Picus viridis* 70, (79), 86, 95, 102  
*Platalea leucorodia* 55, (80), 99, 181, 233, (241)  
*Plectrophenax nivalis* 77, (80), 105  
*Plegadis falcinellus* 55, (79), 141, 181  
*Podiceps cristatus* 50, (79), 98, 111, 114, 116  
*Podiceps griseigena* 50, (79), 98  
*Podiceps nigricollis* 50, 58, (79), 98, 113  
*Podiceps ruficollis* 50, (79), 98  
*Porzana parva* 62, (80), 100, 133,  
*Porzana porzana* 62, (79), 100, 136, 140  
*Porzana pusilla* 133, 136, 140  
*Prunella modularis* 75, (80), 89, 104  
*Pyrhula pyrrhula* 77, (80), 90, 97, 104  
  
*Rallus aquaticus* 61, (80), 100, 136, 140  
*Recurvirostra avosetta* 66, (80), 105  
*Regulus regulus* 75, (80), 89, 171 – 175, (175 – 176)  
*Remiz pendulinus* 72, (79), 163, 234, (242)  
*Riparia riparia* 71, (79)  
*Rissa tridactyla* 67, (80), 118, 126, (132), 228, (237)

*Saxicola rubetra* 73, (80), 88, 96, 103  
*Saxicola torquata* 73, (80), 83, 88, 96, 103  
*Scelopax rusticola* 26, (40), 66, (79), 234, (241)  
*Serinus serinus* 77, (79), 90, 97, 104  
*Sitta europaea* 72, (79), 87, 96  
*Somateria mollissima* 57, (80)  
*Somateria spectabilis* 58, (80)  
*Squatarola squatarola* 62, (80), 101, 122  
*Stercorarius longicaudus* 108, 126, (132)  
*Stercorarius parasiticus* 108, 126, (132)  
*Stercorarius pomarinus* 67, (80), 102, 107, (132)  
*Stercorarius skua* 107, 126, (132)  
*Sterna albifrons* 68, (80), 125, 126, (132)  
*Sterna hirundo* 68, (80), 102, 113, 115, 116, 118, 121, 122, 122–124, 125, 126, 127, 128, (132)  
*Sterna macroura* 124–125, 126, (132)  
*Sterna paradisea* 124–125, 126, (132)  
*Streptopelia decaocto* 68, (79), 85, 95, 102, 182  
*Sterptopelia turtur* 68, (79), 85, 95, 102, 175, 235, (242)  
*Strix aluco* 69, (79), 95  
*Sturnus vulgaris* 76, (79), 83, 89, 96, 104, 110, 114, 116  
*Sylvia atricapilla* 74, (79), 83, 88, 103, 235, (242)  
*Sylvia borin* 74, (79), 88, 103, 175  
*Sylvia communis* 74, (79), 83, 88, 103  
*Sylvia curruca* 75, (79), 88, 103  
*Sylvia nisoria* 74, (79), 88, 103  
*Tadorna tadorna* 56, (80), 99  
*Tetrao urogallus* 157–169, (169)  
*Tetrastes* 153, (155)  
*Tetrastes bonasia* 153–155, (155–156), 175, (176), 226, 228, (237)  
*Tringa erythropus* 63, (79), 101, 122  
*Tringa glareola* 63, (79), 101, 122  
*Tringa nebularia* 63, 64, (79), 101  
*Tringa ochropus* 63, 65, (79), 101  
*Tringa stagnatilis* 63, (80), 101  
*Tringa totanus* 63, (79), 101, 122, 140, (199–207), 207  
*Tringa totanus totanus* (207)  
*Tringa totanus* × *ussuriensis* (207), 208  
*Tringa totanus ussuriensis* (207)  
*Troglodytes troglodytes* 73, (79), 87, 96, 103  
*Turdus iliacus* 73, 96, 103  
*Turdus merula* 73, (79), 87, 96, 103, 172, 175  
*Turdus philomelos* 73, (79), 87, 103, 175  
*Turdus pilaris* 73, (80), 96, 103, 197–198, (198)  
*Turdus torquatus* 73, (80)  
*Turdus viscivorus* 87, 96, 103  
*Tyto alba* 69, (79), 189  
*Upupa epops* 70, (79), 86, 95, 102  
*Vanellus vanellus* 62, (79), 94, 101, 140

Megjelent a Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat gondozásában

Felelős kiadó a Magyar Madártani Intézet igazgatója

Felelős szerkesztő dr. Pátkai Imre

Műszaki vezető Korom Ferenc

Műszaki szerkesztő Dubovay Lajos

\*

Nyomásra engedélyezve 1974. IX. 23-án

Megjelent 1200 példányban, 22 (A/5) ív terjedelemben, 33 ábrával

Készült az MSZ 5601–59 és 5602–55 szabványok szerint

MG 2121-a-7300







CL  
67  
Holló  
Bib.

# AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL  
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1973—1974

MEGINDÍTOTTA  
HERMAN OTTÓ

FUNDAVITÁSI ELNÖK  
O. HERMAN



SZERKESZTI  
STERBETZ  
ISTVÁN

ELNÖKSÉGI ELNÖK  
STERBETZ

LXXX—LXXXI. ÉVFOLYAM, TOM: 80—81

VOLUME: 80—81

BUDAPEST, 1975



AQUILA





# AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL  
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1973—1974

MEGINDÍTOTTA  
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT  
O. HERMAN



SZERKESZTI  
STERBETZ ISTVÁN

EDITOR  
I. STERBETZ

LXXX—LXXXI. ÉVFOLYAM, TOM. 80—81

VOLUME: 80—81

BUDAPEST 1975

*Megjelent—Erschienen:*

*1975*

*Kérjük Szerzőinket, hogy közleményeiket írógéppel írva, az alábbi formában  
szíveskedjenek az Aquila szerkesztőjének küldeni:*

**Bal oldalon 5 cm-es margó, 60 betűhelyes sorok, 2-es sortávolság és  
oldalanként 30 sor terjedelem.**

# TARTALOMJEGYZÉK

<i>Dr. Aradi Csaba</i> : Bajszos sármány ( <i>Emberiza cia</i> ) fészkelése Szarvas-kőn	295
<i>Dr. Aradi Csaba</i> : A Kisköre-i vízlépcső és a madárvilág	297
<i>Bankovics Attila</i> : Újabb adatok a halvány geze ( <i>Hippolais pallida</i> ) költéséhez	293
<i>Barbácsy Zoltán</i> : Adatok a sárvári járás madárvilágáról	299
<i>Barta Zoltán</i> : Vörösfajú gébics ( <i>Lanius senator</i> ) a Bodrog – Tisza-zugban	294
<i>Bechtold István</i> : Hőcsik ( <i>Picoides tridactylus</i> ) Kőszeg környékén	290
<i>Bechtold István</i> : Kormos varjú hím ( <i>Corvus c. corone</i> ) és dolmányos varjú ( <i>Corvus c. cornix</i> ) 1969. évi fészkelése Kőszegen	291
<i>Bécsy László</i> : Fehérhátú fakopáncs ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ) költése a Börzsöny-hegységben	290
<i>Dr. Bozskó Szézlána</i> : A madárurbanizáció néhány alapvető kérdése	177
<i>Csernavölgyi László</i> : Madarak által okozott mezőgazdasági károk, és csökkentésüknek néhány lehetősége	239
<i>Dr. Endes Mihály</i> : Terekeankó ( <i>Xenus cinereus</i> ) és sárjáró ( <i>Limicola falcinellus</i> ) a Hortobágyon	286
<i>Dr. Endes Mihály</i> : Sarkantyús sármány ( <i>Calcarius lapponicus</i> ) a Hortobágyon	296
<i>Dr. Fábíán Gyula – Dr. Nagy Mária</i> : Újabb adatok a japán fürj ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ) caryotípusának megismeréséhez	33
<i>Dr. Fodor Tamás</i> : A tűzokpopulációk létszámváltozása Magyarországon 1973-ig	121
<i>Hajtó Lajos</i> : Adatok az Ósze-széki-szik madárvilágához	298
<i>Dr. Horváth Lajos</i> : A fitiszfűzike ( <i>Phylloscopus trochilus</i> ) biológiája Magyarországon	73
<i>Dr. Horváth Lajos</i> : Fakókeselyű ( <i>Gyps fulvus</i> ) Budapest közelében	284
<i>Dr. Horváth Lajos</i> : Ritka moesári madarak előfordulása	286
<i>Dr. Horváth Lajos</i> : Adatok a bajszos sármányról ( <i>Emberiza cia</i> )	296
<i>Ivanits István Viktor</i> : A sarlósfecskek ( <i>Apus apus</i> ) költőállománya Pécsen 1973-ban	289
<i>Dr. Jánossy Dénes</i> : Faunakieserőldések a Bering-hídon át	88
<i>Dr. Keve András</i> : A esüllő Magyarországon	139
<i>Dr. Keve András</i> : A madarak eltérő viselkedési formái különböző földrajzi területeken	171
<i>Dr. Keve András</i> : Őszvégi vízimadár-vonulás a keszthelyi móló körül	284
<i>Kiss J. Botond</i> : Gulipán ( <i>Recurvirostra avoetia</i> ) szokatlan magatartása	287
<i>Lőrincz István</i> : Kis kócsag ( <i>Egretta garzetta</i> ) és üstökös gém ( <i>Ardeola ralloides</i> ) fészkelése Tiszaszűly mellett	281
<i>Lőrincz István</i> : Faunisztikai adatok Szolnok megyéből	298
<i>Dr. Marián Miklós</i> : Nagy kócsagok ( <i>Egretta alba</i> ) a fülöpházi Kondor-tavon	281
<i>Dr. Marián Miklós</i> : Kékesőri réce ( <i>Oxyura leucocephala</i> ) a fülöpházi Szappanos-szék-tón	284
<i>Moskát Csaba</i> : Kerti sármány ( <i>Emberiza hortulana</i> ) költése a Medvesben	295
<i>Mödlinger Pál</i> : A zárt téri tenyésztés mint a veszélyeztetett fajok megmentésének egyik járható útja – az ugartyúk ( <i>Burhinus oedienemus</i> ) tenyésztése	189
<i>Mödlinger Pál</i> : Borzas gödények a Zab-széken	283
<i>Mödlinger Pál</i> : Szélesfarkú halfarkasok Felsőgödön	287
<i>Mödlinger Pál</i> : Szajkók ( <i>Garrulus glandarius</i> ) a Budapesti Állatkert felett	292
<i>Dr. Nagy Mária</i> : vide <i>Dr. Fábíán Gyula</i>	
<i>Dr. Orosz Miklós</i> : Madártragédiák	299
<i>Dr. Pátkai Imre</i> : Nyolevan év	13
<i>Puskás Lajos</i> : Téglagyári katicagödrök madárvilágáról	296
<i>Dr. Rékási József</i> : Újabb adatok a házi veréb ( <i>Passer domesticus</i> ) táplálkozásbiológiájához	199

<i>Dr. Rékási József</i> : Fehér gólya ( <i>Ciconia ciconia</i> ) fészkeiben gyűjtött köpetek elemzése	282
<i>Dr. Rékási József</i> : Napraforgótáblákról begyűjtött balkáni gerlék ( <i>Streptopelia decaocto</i> ) tápláléka	287
<i>Dr. Rékási József</i> : Molnárfecskék ( <i>Delichon urbica</i> ) fészkelése a tihanyi komphajón	290
<i>Dr. Rékási József</i> : Adatok a vetési varjú ( <i>Corvus frugilegus</i> ) táplálékához Bácsalmás környéki mezőgazdasági területeken	291
<i>Dr. Rékási József</i> : A halvány geze ( <i>Hippolais pallida</i> ) megjelenése Bácsalmáson	293
<i>Dr. Rékási József</i> : Ritkább madarak Bácsalmás környékén 1960–1973 közötti években	297
<i>Dr. Rékási József</i> – <i>Dr. Sterbetz István</i> : Adatok a Dél-Alföld természetvédelmi területei környékén telelő téli kenderikék ( <i>Carduelis flavirostris</i> ) táplálkozásáról	215
<i>Réthy Zsigmond</i> : További adatok a Hármaskörös menti kis kócsag fészkelőtelepéhez	281
<i>Réthy Zsigmond</i> : Fiatal réti fülesbagoly ( <i>Asio flammeus</i> )	289
<i>Réthy Zsigmond</i> : Holló- ( <i>Corvus corax</i> ) fészkelési adatok	290
<i>Schmidt Egon</i> : A novemberi és januári réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. I. <i>Anas platyrhynchos</i>	149
<i>Schmidt Egon</i> : Az erdei fülesbagoly ( <i>Asio otus</i> ) táplálkozása Európában	235
<i>Dr. Simig Lajos</i> : Töviszűrő gébics ( <i>Lanius collurio</i> ) kései előfordulása	295
<i>Dr. Siroki Zoltán</i> : Költésparazitizmusra való hajlam a Napóleon szövőpintynél ( <i>Euplectes afra</i> ) fogságban	185
<i>Dr. Sóllymossy László</i> : Kis őrgébics ( <i>Lanius minor</i> ) csapatos őszi vonulása	294
<i>Dr. Sterbetz István</i> : A kardoskúti természetvédelmi terület madárvilága 1952–1973 időközében	91
<i>Dr. Sterbetz István</i> : Adatok néhány Magyarországon ritka vadlúd- és récefaj táplálkozásáról	198
<i>Dr. Sterbetz István</i> : Kontyosréce ( <i>Aythya fuligula</i> ) fészkelése Hódmezővásárhelyen	283
<i>Dr. Sterbetz István</i> : Nyugtalanított tűzokesapat ( <i>Otis tarda</i> ) viselkedéséről	285
<i>Dr. Sterbetz István</i> : Vide <i>Dr. Rékási József</i>	
<i>Szabó Imre</i> : Apácalúd ( <i>Branta leucopsis</i> ) megfigyelése Fejér megyében	283
<i>Szabó Imre</i> : Üstökös réce ( <i>Netta rufina</i> ) és pehelyréce ( <i>Somateria mollissima</i> ) előfordulásai	283
<i>Szabó Imre</i> : Fakókeselyű ( <i>Gyps fulvus</i> ) megfigyelése Seregélyesen	284
<i>Szabó Imre</i> : Siketfajdkakas ( <i>Tetrao urogallus</i> ) megfigyelése Sopronban	284
<i>Szabó István</i> : A magyarországi madarak Siphonapteráinak határozója	249
<i>Szabó László Vilmos</i> : Feketeszárnýú székiesér ( <i>Glareola nordmanni</i> ) fészkelése a Hortobágyon	55
<i>Szabó László Vilmos</i> : Dürgő tűzokkakas ( <i>Otis tarda</i> ) érdekes viselkedésformája	235
<i>Szabó László Vilmos</i> : Réti fülesbagoly ( <i>Asio flammeus</i> ) fészkelése a Hortobágyon	288
<i>Szentendrey Géza</i> : Fekete réce ( <i>Melanitta nigra</i> ) Tahi határában	284
<i>Dr. Tapfer Dezső</i> : Dolmányos varjú ( <i>Corvus cornix</i> ) fészkelése Budapest belterületén 1973 tavaszán	291
<i>Varga Ferenc</i> : Erdei szalonka ( <i>Scolopax rusticola</i> ) kései költése Zagyvarónán	286
<i>Varga Ferenc</i> : Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ) a Medves-fennsíkon	288
<i>Varga Ferenc</i> : Vízirigó ( <i>Cinclus cinclus</i> ) költése a Zagyva forrásvidékén	292
<i>Varga Ferenc</i> : Rendellenes színezetű erdeipityer- ( <i>Anthus trivialis</i> ) tojások	294
<i>Varga Ferenc</i> : Sárgafejű királykák ( <i>Regulus regulus</i> ) és süvöltő ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> ) megfigyelése a Bükk-fennsíkon	293
<i>Dr. Vertse Albert</i> : Megalakult a Magyar Madártani Egyesület	23
<i>Zágon András</i> : Bíbic ( <i>Vanellus vanellus</i> ) az erdőben	285
<i>Zágon András</i> : Kis lile ( <i>Charadrius dubius</i> ) fészkelési adatok	285
<i>Zágon András</i> : Érdekes sárgarigó- ( <i>Oriolus oriolus</i> ) fészek	290
<i>Zágon András</i> : Függőcinege ( <i>Remiz pendulinus</i> ) szokatlan fészkelése akácfán	292
Rövid közlemények	281
In memoriam	315
Könyvismertetés	319
Index alphabeticus avium	327



# INHALT – CONTENTS

<i>Dr. Aradi, Cs.</i> : Brut des Zippammers ( <i>Emberiza cia</i> ) in Szarvas-kő	310
<i>Dr. Aradi, Cs.</i> : Die Wasserkraftwerk Kisköre und die Vogelwelt	312
<i>Bankovics, A.</i> : Stand der Verbreitung des Blasspöblers ( <i>Hippolais pallida</i> ) im 1972 und 1973 der Donau und Theiss entlang	309
<i>Barbácsy, Z.</i> : Daten über die Vogelwelt des Kreises Sárvár	313
<i>Barta, Z.</i> : Rotkopfwürger ( <i>Lanius senator</i> ) in dem Bodrog – Tiszazug	310
<i>Bechtold, L.</i> : Dreizehenspecht ( <i>Picoides tridactylus</i> ) in der Nähe von Kőszeg	306
<i>Bechtold, I.</i> : Brut von Rabenkrähenmännchen ( <i>Corvus c. corone</i> ) und Nebelkrähenweibchen ( <i>Corvus c. cornix</i> ) in Kőszeg	307
<i>Bécsy, L.</i> : Weissrückenspecht-Brut ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ) im Börzsöny-Gebirge	306
<i>Бозыко, С. И.</i> : Некоторые основные вопросы урбанизации птиц	184
<i>Csernavölgyi, L.</i> : Agricultural losses caused by birds and some possibilities for their reduction	244
<i>Dr. Endes, M.</i> : Terekwasserläufer ( <i>Xenus cinereus</i> ) und Sumpfläufer ( <i>Limicola falcinellus</i> ) auf der Hortobágy	303
<i>Dr. Endes, M.</i> : Spornammer ( <i>Calcarius lapponicus</i> ) auf der Hortobágy	311
<i>Dr. Fábrián, Gy. – Dr. Nagy, M.</i> : Newer data to the recognition of caryotype of the Japanese quail ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> )	38
<i>Dr. Fodor, T.</i> : Bestandsänderung der Grosstrappenpopulationen in Ungarn bis zum Jahre 1973	132
<i>Hajtó, L.</i> : Daten über die Vogelwelt der Ósze-széki-szik Salzgebiete	312
<i>Dr. Horváth, L.</i> : Gänsegeier ( <i>Gyps fulvus</i> ) in der Nähe von Budapest	302
<i>Dr. Horváth, L.</i> : Vorkommen von seltener Watvögel	304
<i>Dr. Horváth, L.</i> : The Life History of the Willow Warbler ( <i>Phylloscopus trochilus</i> ) in Hungary	79
<i>Dr. Horváth, L.</i> : Daten über den Zippammer ( <i>Emberiza cia</i> )	310
<i>Ivanits, I. V.</i> : Der Bestand der brütenden Mauersegler ( <i>Apus apus</i> ) in Pécs, im 1973	306
<i>Dr. Jánossy, D.</i> : Some new data on faunistical exchanges through the Bering-Bridge	81
<i>Dr. Keve, A.</i> : Wasservogelzug im Herbstende in der Nähe der Mole von Keszthely	302
<i>Dr. Keve, A.</i> : Die Dreizehenmöwe in Ungarn	145
<i>Dr. Keve, A.</i> : Einige Angaben zu den geographischen Verschiedenheiten im Verhalten der Vögel	174
<i>Kiss, J. B.</i> : Ungewöhnliches Verhalten des Säbelschnäblers ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )	304
<i>Lőrincz, I.</i> : Seidenreiher ( <i>Egretta garzetta</i> ) und Rallenreiher ( <i>Ardeola ralloides</i> ) - Brutplätze bei Tiszasüly	300
<i>Lőrincz, I.</i> : Faunistische Daten aus Bezirk Szolnok	312
<i>Dr. Marián, M.</i> : Silberreiher ( <i>Egretta alba</i> ) auf dem Kondor-See von Fülöpháza	300
<i>Dr. Marián, M.</i> : Ruderente ( <i>Oxyura leucocephala</i> ) am Szappanos-See von Fülöpháza	302
<i>Moskát, Cs.</i> : Brut des Gartenamminers ( <i>Emberiza hortulana</i> ) im Medves-Gebirge	301
<i>Mödlinger, P.</i> : Krauskopfpelikan ( <i>Pelecanus crispus</i> ) auf dem Zab-szék-See	305
<i>Mödlinger, P.</i> : Mittlere Raubmöwen ( <i>Stercorarius pomarinus</i> ) in Felsőgöd	195
<i>Mödlinger, P.</i> : Die Zucht in der Gefangenschaft, als einer der gehbaren Wege für die Rettung der gefährdeten Arten: Zucht der Triel ( <i>Burhinus oedienemus</i> )	308
<i>Dr. Nagy, M.</i> : Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> ) über den Zoo-Budapest	313
<i>Dr. Nagy, M.</i> : vide <i>Dr. Fábrián, Gy.</i>	13
<i>Dr. Orosz, M.</i> : Vogeltragedien	311
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : 80 Years	
<i>Puskás, L.</i> : Über die Vogelwelt der Lehmgruben bei Szeged	

<i>Dr. Rékási, J.</i> : Analyse der in Weissstorchnestern ( <i>Ciconia ciconia</i> ) gesammelten Gewölle .....	300
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Nahrung der von Sonnenblumenfeldern gesammelten Türkentauben ( <i>Streptopelia decacoto</i> ) .....	305
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Brütende Mehlschwalben ( <i>Delichon urbica</i> ) auf der Fähre von Tihany .....	307
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Über die Nahrung der Saatkrähe ( <i>Corvus frugilegus</i> ) auf den landwirtschaftlichen Gebieten in der Umgebung von Bácsalmás .....	308
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Erscheinung des Blasspöblers ( <i>Hippolais pallida</i> ) in Bácsalmás .....	308
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Neuere Daten zur Ernährungsbiologie des Haussperlings ( <i>Passer domesticus</i> ) .....	213
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Seltene Vogelarten in Bácsalmás und in seiner Umgebung in den Jahren 1960 – 1974 .....	312
<i>Dr. Rékási, J.</i> – <i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Daten über die Ernährung von <i>Carduelis flavirostris</i> , die sich in zwei südöstlichen Naturschutzgebieten von Ungarn überwintern .....	220
<i>Réthy, Zs.</i> : Weitere Daten über die Brutkolonie der Seidenreiher ( <i>Egretta garzetta</i> ) bei Hármas-Körös .....	300
<i>Réthy, Zs.</i> : Junge Sumpfohreulen ( <i>Asio flammeus</i> ) .....	306
<i>Réthy, Zs.</i> : Daten über die Brut der Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> ) .....	307
<i>Schmidt, E.</i> : Einige Ergebnisse der November- und Januar-Zählung der Enten in Ungarn. I. <i>Anas platyrhynchos</i> .....	165
<i>Schmidt, E.</i> : Die Ernährung der Waldohreule ( <i>Asio otus</i> ) in Europa .....	221
<i>Dr. Simig, L.</i> : Spätvorkommen des Neuntöters ( <i>Lanius collurio</i> ) .....	310
<i>Dr. Siroki, Z.</i> : Brutparasitische Neigung bei <i>Euplectes afra</i> in der Gefangenschaft. ...	186
<i>Dr. Solyomssy, L.</i> : Herbstzug des Schwarzstirnwürgers ( <i>Lanius minor</i> ) im Truppen ..	309
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes Kardoskút im Zeitraum 1952 – 1973 .....	118
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Einige Angaben zur Nahrung mancher in Ungarn seltener vorkommenden Gänse- und Enten-Arten .....	197
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Brut von Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> ) in Hódmezővásárhely .....	301
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Verhalten eines beunruhigten Grosstrappenflügels ( <i>Otis tarda</i> ) .....	302
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : vide <i>Dr. Rékási, J.</i> .....	
<i>Szabó, I.</i> : Weisswangengans ( <i>Branta leucopsis</i> ) in Bezirk Fejér beobachtet .....	301
<i>Szabó, I.</i> : Kolbenenten ( <i>Netta rufina</i> ) und Eiderenten ( <i>Somateria mollissima</i> )-Vorkommen. ....	301
<i>Szabó, I.</i> : Gänsegeier ( <i>Gyps fulvus</i> ) in Seregélyes beobachtet .....	302
<i>Szabó, I.</i> : Auerhahnbeobachtung ( <i>Tetrao urogallus</i> ) in Sopron .....	302
<i>Szabó, I.</i> : Identification of Fleas on Birds in Hungary .....	278
<i>Szabó, L. V.</i> : Das Brüten des Seggenrohrsängers ( <i>Acrocephalus paludicola</i> ) in der Hortobágy .....	41
<i>Szabó, L. V.</i> : Nesting of the Black-Winged Pratincole ( <i>Glareola nordmanni</i> ) in Hortobágy .....	66
<i>Szabó, L. V.</i> : Interessantes Verhalten beim balzenden Grosstrappenhahn ( <i>Otis tarda</i> ) ..	303
<i>Szabó, L.</i> : Brut der Sumpfohreule ( <i>Asio flammeus</i> ) in der Hortobágy .....	305
<i>Szentendrey, G.</i> : Trauerente ( <i>Melanitta nigra</i> ) in der Umgebung von Tahi .....	302
<i>Dr. Tapfer, D.</i> : Brut der Nebelkrähe ( <i>Corvus cornix</i> ) im Stadttinneren von Budapest, Frühling 1973 .....	307
<i>Varga, F.</i> : Spätbrut der Waldschnepfe ( <i>Scelopax rusticola</i> ) in Zagyvaróna .....	304
<i>Varga, F.</i> : Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ) auf der Medves-Hochebene .....	305
<i>Varga, F.</i> : Brut der Wasserramsel ( <i>Cinclus cinclus</i> ) im Quellengebiet des Zagyva .....	308
<i>Varga, F.</i> : Ungewöhnliche Färbung von Baumpieper-Eier ( <i>Anthus trivialis</i> ) .....	309
<i>Varga, F.</i> : Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> ) und Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> ) im Sommer auf der Bükk-Hochebene beobachtet .....	309
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Gründung der Ungarischen Ornithologischen Gesellschaft .....	
<i>Zágon, A.</i> : Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> ) im Wald. ....	303
<i>Zágon, A.</i> : Daten über die Brut des Flussregenpfeifers ( <i>Charadrius dubius</i> ) .....	303
<i>Zágon, A.</i> : Interessantes Nest des Pirols ( <i>Oriolus oriolus</i> ) .....	307
<i>Zágon, A.</i> : Ungewöhnliches Nest der Beutelmeise ( <i>Remiz pendulinus</i> ) auf einer Akazie .....	308
Kurze Mitteilungen .....	300
In memoriam .....	315
Buchbesprechungen – Books .....	319
Index alphabeticus avium .....	327

# ÁBRÁK JEGYZÉKE — LIST OF ILLUSTRATION — VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

1. A Magyar Madártani Egyesület megválasztott elnöksége (Fotó: Kapocsy) — Die Presidäntschaft der Ung. Ornith. Gesellschaft .....	24
2. Japán fürj ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ) karyotípusa — Karyotype of the Japanese Quail .....	34
3. Japán fürj ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ) karyotípusa ♀ — Karyotype of the Japanese Quail ♀ .....	35
4. Makro- és mikrokromoszomák térszerkezete — The space-structure of the macro and microchromes .....	36
5. Makro- és mikrokromoszomák térszerkezete — The space-structure of the macro and microchromes .....	36
6. Seggenrohrsänger ( <i>Aerocephalus paludicola</i> ) mit Futter im Schnabel. Horto- bágy-Halaskút Juni 1972 (Photo: L. V. Szabó) .....	42
7. Die Brutverhältnisse von <i>Aerocephalus paludicola</i> . Hortobágy, Wiese „Madaras” 1972. Die gefundene Nester: 1–5, die wahrscheinliche Nester: 0? .....	44
8. Balzflüge von <i>A. paludicola</i> (a) und <i>A. schoenobenus</i> (b) .....	46
9. A feketeszárnyú székicsér fészkelőhelye a Madarasi pusztán (Fotó: Szabó L. V.) — Nesting place of the black-winged pratincole in Madaras steppe of Horto- bágy .....	56
10. Feketeszárnyú székicsér ♀ a fészken (Fotó: Szabó L. V.) — Brooding ♀ bird of the <i>Glareola nordmanni</i> .....	57
11. Feketeszárnyú székicsér jellegzetes figyelő állásban (Fotó: Szabó L. V.) — <i>Glare- ola nordmanni</i> in typical look out position .....	59
12. A <i>Glareola pratincola</i> (a) és a <i>G. nordmanni</i> (b) kiáltásának ábrázolása .....	60
13. A feketeszárnyú székicsér fészkealja. Madarasi-Pusztá 1973. VI. 17. Nest of the <i>Glareola nordmanni</i> with eggs (Fotó: Szabó L. V.) .....	62
14. A <i>Glareola nordmanni</i> fészkelési viszonyai a Madarasi-pusztán (Rajz-sketch: Sza- bó L. V.) — Nesting place schema of the <i>G. nordmanni</i> in Madaras steppe .....	63
15. Recent distribution of the Eurasiatic and American species of Rock ptarmigans ( <i>Lagopus mutus</i> and <i>leucurus</i> ), the Lower Pleistocene localities of <i>Lagopus</i> and the hypothetical sketch of the intrusion of man to North America (the latter one according to Müller-Beck 1965) .....	82
16. Ratio of length and width of extremity bones of the Rock — and Willow ptar- migans of Eurasia ( <i>Lagopus lagopus</i> and <i>mutus</i> ). Measurements of widths of the bones taken as follows: c. metacarpus: proximal; humerus: diaphysis (at the middle of the bone); femur: the same; tibiotarsus; distal; tarso — metatarsus: diaphysis .....	83
17. Ratio of length and width of extremity bones of the Eurasian and American Hazel hen viz. Ruffed grouse ( <i>Tetrastes bonasia</i> and <i>Bonasa umbellus</i> ). (Explanation of measurements as in fig. 16) .....	84
18. Ratio of length and width of extremity bones of the Asiatic and American Spruce grouse ( <i>Falcipennis falcipennis</i> and <i>Canachites canadensis</i> ). (Explanation of measurements as in Fig. 16) .....	85
19. Recent distribution and some fossil data on the Eurasian and American Hazel hen viz. Ruffed grouse ( <i>Tetrastes bonasia</i> and <i>Bonasa umbellus</i> ) and the recent and the recent and hitherto known fossil distribution of the Eurasian and Ame- rican Sage — brush voles ( <i>Lagurus lagurus</i> and <i>Lagurus curtatus</i> ) .....	86
20. Occlusal view of the lower first and last upper molar of the Eurasian and Ameri- can Sagebrush vole ( <i>Lagurus curtatus</i> and <i>lagurus</i> ) .....	86

21. A kardoskúti természetvédelmi terület térképvázlata — Die Kartenskizze des Naturschutzgebietes Kardoskút (Rajz — Skizze: Dr. Sterbetz I.) .....	92
22. Félmagas fűvű rét, a kardoskúti táj uralkodóeleme (Fotó: Dr. Sterbetz I., Mai. 1969) — Die Wiese mit halbhohen Gräsern, das herrschende Element der Kardoskuter Landschaft .....	93
23. Vízállásos szolonyecpuszta a természetvédelmi területen 1973. május 1-én — (Fotó: Dr. Sterbetz I.) Solonetz-Steppe mit Stauwasser am 1. Mai 1973 .....	95
24. A kardoskúti Fehér-tó nádas zónája (Fotó: Dr. Sterbetz I.) — Die Röhrichtzone von Kardoskuter-Fehértó. 6. Juni 1970 .....	96
25. Tömeges Anser erythropus vonulás Kardoskúton (Fotó: Dr. Sterbetz I.) — Masenhafter Zug von A. erythropus bei Kardoskút. 15. März 1973 .....	105
26. Vonuló darvak Kardoskúton (Fotó: Dr. Sterbetz I.) — Ziehende Kraniche über Kardoskút. Október 1973 .....	109
27. Őszi récegyülekezés Kardoskúton (Fotó: Dr. Sterbetz I.) — Herbstlicher Sammelplatz der Enten bei Kardoskút. Sept. 1971 .....	110
28. Átnyaraló pólingok és pajzsoscankók (Fotó: Dr. Sterbetz I.) — Übersommernde Brachvögel und Kampfläufer. 15. August 1969 .....	112
29. A tűzok magyarországi elterjedése — Die Verbreitung der Grosstrappe in Ungarn .....	131
30. Telelő tűzokcsapat Dévaványán (Fotó: Dr. Sterbetz I.) — Ein Trupp von Grosstrappen im Winter. Dévaványa, November 1973 .....	150
31 — 40. A tőkésrécek mennyiségi megoszlása Magyarországon — Die mengenmässige Verteilung des Stockenten in Ungarn .....	151 — 160
41. A tőkésrécek mennyiségi megoszlása százalékban kifejezve a Dunántúlon (fehér) és az Alföldön (sátirozott). A = November; B = Január. — Die prozentuelle Verteilung der Mengen der Stockenten in Pannonien (weiss), und in der Tiefebene (schräffiert). A = November; B = Januar .....	161
42. Dűrgési ceremónia. A hím apró kavicsokat csipeget fel. (Fotó: Kapocsy Gy.) — Die Zeremonie der Balz: das Männchen nimmt kleine Steine auf. ....	190
43. A hím fenyegető testhelyzetben (Fotó: Kapocsy Gy.) — Drohendes Männchen ..	191
44. Az ugartyúk tojásán már látható a kivágás helye (Fotó: Kapocsy Gy.) — Auf dem Ei des Triels ist schon das Loch ersichtlich .....	192
45. Ugartyúkesibe felszáradás közben, 8 órával a kelés után (Fotó: Kapocsy Gy.) — Ein Küken des Triels sich trockend, 8 Stunden nach der Schlüpfen .....	192
46. A csibék testsúlynövekedése .....	194
47. A házi veréb növényi tápláléka — Die Pflanzennahrung des Haussperlinges .....	202
48. Die prozentuale Verteilung von Microtidae und Muridae aus europäischen Waldohreulengewöllen .....	223
49. Die prozentuale Verteilung der Wühlmäuse, die in der Nahrung der Waldohreule einander gegenüber mit mehr als 10% repräsentierten .....	225
50. Die prozentuale Verteilung der Echte Mäuse, die in der Nahrung der Waldohreule einander gegenüber mit mehr als 10% repräsentierten .....	226
51. Dasypsyllus g. gallinulae: hím fogója — clasper of male .....	252
52. Dasypsyllus g. gallinulae: a nőstény 7. hátlemeze, 7-ik haslemeze és ondótartója — female: tergum, 7, sternum 7 and spermatheca .....	252
53. Ceratophyllus rusticus: utótor — metathorax .....	253
54. Ceratophyllus rusticus: a 8. hátlemez tüskés mezője — ninnenmale: spiculosa area of tergum 8 .....	254
55. Ceratophyllus rusticus: a hím fogója — clasper of male .....	255
56. Ceratophyllus h. hirundinis: utótor — metathorax .....	256
57. Ceratophyllus h. hirundinis: a hím fogója — clasper of male .....	256
58. Ceratophyllus s. styx: a 8. hátlemez tüskés mezője a hímen — male: spiculosa area of tergum 8 .....	257
59. Ceratophyllus s. styx: a hím fogója — clasper of male .....	258
60. Ceratophyllus f. farreni: a hím fogója — clasper of male .....	259
61. Ceratophyllus r. rosittensis: a hím fogója — clasper of male .....	260
62. Ceratophyllus a. affinis: a hím fogója — clasper of male .....	261
63. Ceratophyllus pullatus: a hím fogója — clasper of male .....	262
64. Ceratophyllus g. gallinae: a hím fogója — clasper of male .....	263
65. Ceratophyllus g. gallinae: a hátulsó láb utolsó lábfejeze — male: last hind tarsal segment .....	263
66. Ceratophyllus fringillae: a hím fogója — clasper of male .....	264
67. Ceratophyllus fringillae: a hátulsó láb utolsó lábfejeze — male: last hind tarsal segment .....	264

68. <i>Ceratophyllus tribulis</i> : a hím fogója — clasper of male .....	265
69. <i>Ceratophyllus tribulis</i> : a 8. haslemez hátulsó csúcsán levő vexillum — Vexillum on the hind apex of sternum 8 .....	265
70. <i>Ceratophyllus columbae</i> : a hím fogója — clasper of male .....	266
71. <i>Ceratophyllus garei</i> : a 8. hátlemez tüskés mezője a hímen — male: spiculosa area of tergum 8 .....	267
72. <i>Ceratophyllus garei</i> : a hím fogója — clasper of male .....	268
73. <i>Ceratophyllus borealis</i> : a 8. hátlemez tüskés mezője a hímen — male: spiculosa area of tergum 8 .....	269
74. <i>Ceratophyllus borealis</i> : a hím fogója — clasper of male .....	269
75. <i>Ceratophyllus rusticus</i> : a nőstény 8. hátlemezének hátulsó éle — female: outline of hind part of tergum 8 .....	270
76. <i>Ceratophyllus rusticus</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó szélé és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	270
77. <i>Ceratophyllus h. hirundinis</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	271
78. <i>Ceratophyllus f. farreni</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	271
79. <i>Ceratophyllus s. styx</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	272
80. <i>Ceratophyllus a. affinis</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	272
81. <i>Ceratophyllus tribulis</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	273
82. <i>Ceratophyllus fringillae</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	274
83. <i>Ceratophyllus gallinae</i> és <i>C. pullatus</i> : a nőstény 7. hátlemezének légzőnyílása — female: spiracle of tergum 7 .....	274
84. <i>Ceratophyllus gallinae</i> és <i>C. pullatus</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	275
85. <i>Ceratophyllus r. rosittensis</i> : a nőstény 7. hátlemezének légzőnyílása — female: spiracle of tergum 7 .....	275
86. <i>Ceratophyllus r. rosittensis</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	275
87. <i>Ceratophyllus borealis</i> , <i>C. garei</i> , <i>C. columbae</i> : a nőstény ondóvezetéke — female: genital ducts .....	276
88. <i>Ceratophyllus borealis</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	276
89. <i>Ceratophyllus garei</i> : a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	276
90. <i>Ceratophyllus columbae</i> : a nőstény haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca .....	280
91. A géntelep és a fészkelő fajok elhelyezkedése — Die Reiherkolonie und die Verteilung der einzelnen Arten .....	282
92. A halvány geze előfordulási helyei 1972 és 1973-ban a Duna és a Tisza mellett — Brutvorkommen des Blasspöblers in 1972 und 1973 entlang der Donau und der Theiss .....	293



## 80 ÉV

*Pátkai Imre*

A Madártani Intézet 1893—1973 között eltelt nyolc évtizedes fennállása alkalmából rendezett ünnepi megemlékezésünk egyben számvetés is azokról a törekvésekről, amelyek munkálkodásának mindenkori irányát megadták és az elért eredményekkel hozzájárult a magyar tudományos kultúra fejlesztéséhez.

Az Intézet múltjában hűen tükröződnek a magyar társadalom változásait formáló hatások. Megalakulása idején a kiegyezés utáni meggyorsult gazdasági fejlődés pezsdítőleg hatott a tudományos életre is. A gazdasági, társadalmi és a politikai körülmények hatásai 80 év távlatából jól nyomon követhetők a fellendülések és visszaesések szakaszaiban. A sok vihart megért Intézet életében azonban nincs egyetlen olyan időszak sem, amelyből ne maradt volna valami figyelemre méltó. Legfontosabb felfigyelni arra, hogy 80 évvel ezelőtt olyan gondolatok jegyében kezdte meg működését, amelyek a jelenkor utolsó évtizedében világméretű problémaként kerültek a tudományos kutatás és a közvélemény érdeklődésének középpontjába.

HERMAN OTTÓ elévülhetetlen érdeme a Budapesten 1891-ben megrendezett II. Nemzetközi Madártani Kongresszus, melynek nagy sikere hozzájárult az akkori Vallás- és Közoktatásügyi Miniszter elhatározásához, hogy felkérje HERMAN OTTÓT a Magyar Ornithológiai Központ szervezésére és vezetésére.

A tervezet elkészült, és az 1893. november 25-én kelt 30.071 VKM sz. miniszteri leirat engedélyezte a Magyar Ornithológiai Központ megalakítását, személyzet alkalmazását stb. Ezt az okiratot HERMAN OTTÓ — mint ALAPOKMÁNYT — december 4-én iktatta az intézmény működésének 1/1893. sz. aktájaként az első munkanapon. Másnap már JABLONOWSKY JÓZSEF asszisztens iktatta a magyar ornithológusokhoz intézett felszólító körlevelet az új intézmény támogatására.

Hasonló tartalmú körlevél tájékoztatta a hazai és külföldi szakembereket az új létesítmény megalakulásáról.

Mai szemmel nézve az Intézet a maga nemében az első; anyagi alapjait és keretét tekintve egyelőre szerény. Az alapítás költségeire a Magyar Tudományos Akadémia egyszeri 500 Ft, a Természettudományi Társulat évi 500 Ft járadékot szavazott meg. A Nemzeti Múzeum két szobájában HERMAN OTTÓ az igazgató és JABLONOWSKY JÓZSEF asszisztens képviselték a tudományos és az adminisztrációs státust.

Ezt az Intézetet úgy kell felfognunk, mint a HERMAN OTTÓ által 1890 tavaszán megszervezett országos megfigyelőhálózat központi irodáját. Ez a hálózat HERMAN OTTÓVAL együtt 16 kiváló ornitológust tömörített, ez ma-

gyarazza a magyar ornitológia nagy aktivitását, hatékonyságát és nemzetközi elismertségét, ami a II. Nemzetközi Madártani Kongresszus sikerében és az Intézet létrehozásában realizálódott. E csoport tagjai ALMÁSSY GYÖRGY, BUDA ÁDÁM, CHERNEL ISTVÁN, CSATÓ JÁNOS, CZYNK EDE, FÁSZL ISTVÁN, FORGÁCH JÁNOS, FRIWALDSZKY JÁNOS, GAÁL GANTON, MADARÁSZ GYULA, MEDRECKY ISTVÁN és SZIKLA GÁBOR voltak. Rájuk támaszkodva vált lehetővé, hogy az Intézet már működésének harmadik napján megtegye az első lépést saját folyóiratának megindítására, melynek jelképekül HERMAN OTTÓ a sást választotta, s így a folyóirat címe az AQUILA lett. Előterjesztésében hangsúlyozta, hogy a kiadvány nemcsak magyarul, hanem egyidejűleg világnyelveken is megjelenik. És valóban, munkatársai segítségével alig fél éves fennállás után kiadta az AQUILA 1–2. egyesített füzetét. A Központ feladata ez időszakban elsősorban a madárvonulási megfigyelésekre összpontosult. Az ALAPOKMÁNY szervezeti szabályzatában 4. pontként szereplő „A gazdasági gyakorlati madártan művelése” felvetette a madarak gazdasági jelentőségét tárgyaló munka megírásának szükségességét. HERMAN OTTÓNAK sikerült DARÁNYI IGNÁC földművelésügyi minisztert meggyőzni a mű fontosságáról és biztosítani kiadásának költségeit. A megbízást CHERNEL ISTVÁN kapta meg, s 1899-ben megjelent: „*Magyarország madarai* – különös tekintettel gazdasági jelentőségökre –” címmel, a mai időkben is alapozó forrásmunkaként használható mű. Ezt követte 1902-ben HERMAN OTTÓ: „*A madarak hasznáról és káráról*” címmel megírt rendkívül népszerű és közismert műve, melyet angol és német kiadók is megjelentettek. Ötödik magyar kiadása 1960-ban Intézetünk kezdeményezésére jelent meg. Ez a könyv ma is példája a tudományos népszerűsítő irodalomnak.

A gazdasági madártannal való egyre intenzívebb foglalkozás felveti a Földművelésügyi Minisztérium ügykörébe kerülés lehetőségét. Úgy tűnik, hogy a további fejlődésre nézve kedvezőbb helyzet alakul ki. A két szűk és sötét múzeumi szobából átköltöznek a József körút 65. ház I. emeleti négy tágas és világos helyiségébe, ahol már mód nyílik a gyarapodó könyvtár és gyűjtemények elhelyezésére. 1901. január 1-én lépett életbe a Földművelésügyi Minisztérium 775/1900 eln. sz. rendelete a „Központ” áthelyezése tárgyában.

Az Intézet munkaprogramjában jelentős változást, bővítést okozott a Földművelésügyi Minisztérium ügykörébe kerülés. Előtérbe került a madarak táplálkozásának vizsgálata, azok mezőgazdasági hasznának vagy kárának megállapítására. Az új pozícióból vált lehetségessé az az annak idején valószínűleg korszakalkotó lépés, melynek eredménye a madárvédelmi körrendelet megalkotása. Az 1879-ben életbe lépett *erdőtörvény* után a hazai természetvédelmi törekvések fontos alapidokumentumának tekinthető a Földművelésügyi Miniszter 24.655/VII. 1–1901 sz. madárvédelmi rendelete. Hatása túlmutatott az ország határain, mivel ennek alapján készült 1902-ben a párizsi nemzetközi konvenció a mezőgazdaságilag hasznos madarak védelméről.

A nemzetközi kapcsolatok az 1900-as évek elején külföldi tanulmányutakra is kiterjednek. CSÖRGEY TITUSZ Németországban szerzi tapasztalatait a madárvédelmi telepek berendezéseiről. Hazatérve, kezdeményezésére 1905-ben termelni kezd az Első Magyar Fészekodúgyár. Az Intézet propagandája nagymértékben hozzájárul a fészekodvak és etetők elterjesztéséhez. Az állami kezelésben levő erdők két és félmillió hektárján intézeti javallatra, kezdő lépésként a Földművelésügyi Minisztérium 6000 mesterséges fészekodút és nagyszámú téli etetőt rendel a Fészekodúgyártól.



A gyakorlati madárvédelem hatékonyságát óriási mértékben fellendítette az ország összes elemi iskolájában 1906 tavaszán érvénybe lépett közoktatásügyi miniszteri körrendelet a madarak és fák napjának megtartásáról. A kezdeményezés országos mozgalommá fejlődött, az ifjúság ezrei vettek részt a faültetés, a téli madárvédelem és az odúkészítés természetismeretet és emberiséget formáló munkájában.

Az 1906-os esztendő az Intézet életében döntő jelentőségű volt. Tizenkét évi fennállás után DARÁNYI IGNÁC földművelésügyi miniszter 8.990/eln. I/B – 3.1906 leiratával véglegesíti a Magyar Ornithológiai Központot. Elnyeri önálló státusát a Földművelésügyi Minisztérium keretében és rendezi a személyi állomány kérdését. A miniszteri leirat a következő állásokat rendszerezte: igazgató, titkár, adjunktus, asszisztens, két gyakornok, egy altiszt laboráns.

HERMAN OTTÓ tiszteletbeli állásként fogadta el az igazgatói állást, PUNGUR GYULA titkár, CSÖRGEY TITUSZ adjunktus, SCHENK JAKAB asszisztens, DR. GRESCHIK JENŐ gyakornoki állásra neveztetett ki. A fejlődés következő lépése volt, amikor 1909-ben DARÁNYI az 1.411/1909 sz. rendeletével az állami intézetek sorába osztotta be a Központot és nevét „Magyar Királyi Ornithológiai Központ”-ra változtatta. Ennek a lépésről lépésre felfelé ívelő korszaknak egyetlen terve hiúsult meg. DARÁNYI külön épület emelésére törekedett, ezért felszólította HERMAN OTTÓT, hogy tegyen javaslatot a Kertészeti Tanintézet területén, a Gellérthegy déli lejtőjén építendő intézet elhelyezésére. Ezt HERMAN OTTÓ alkalmatlannak minősítve elutasította. Helyette a Margitszigetet jelölte meg, ahol már egy jól bevált kísérleti telepünk működött. Az elhúzódozó tárgyalások során a sziget rendeltetéséről kialakult más elhatározás következtében végül elvetették a tervet, és az önálló épület nem valósulhatott meg.

A Madártani Intézet első 20 évének felfelé ívelésében kétségkívül igen nagy szerepe van HERMAN OTTÓ markáns egyéniségének. 1914 decemberében bekövetkezett halála, az első világháború kitörésének évében, válságos időben fosztotta meg az Intézetet nagy befolyású vezetőjétől. Ami utána következett, arról ma már nehéz eldönteni, hogy mennyi írható a háború rovására, vagy a vezetés színvonalában beállt csökkenésre. Az intézet személyi állományát ritkítják a behívások. Helyiségeit hadikórházzá alakítják. Az időközben állandóan gyarapodó könyvtárát, gyűjteményeit a munka számára hozzáférhetetlen raktárakba zsúfolják. Az évtizedek óta mintaszerűen működő erdészeti megfigyelőhálózat feloszlik.

A Tanácsköztársaság idején egyetlen életjel a Vörös Közlöny 1919. évi 722. füzetében megjelenő természetvédelmi emlékirat: „Az őstermészet kincseinek védelme magyar földön” SCHENK JAKAB tollából.

Az első világháború a magyar történelemben is lezárt egy gazdaságilag fellendülő korszakot. A válságos évek szűkítették a működési kört, melyről később az 1919–1925 közötti évekről SCHENK az 50. évfordulóra kiadott emlékezésben sommásan megállapította: „... az Intézet nemkívánatos önállóságban, elszigeteltségben tengődött, erősen redukált költségadománnyal.”

A gazdasági válság leépítései idején a Földművelésügyi Minisztérium kísérletiügyi intézeteit egy osztály keretében vonta össze. Ebbe 1925-ben sorolták be az Intézetet. Ezek az évek a BETHLEN-i konszolidáció idejére estek és így mód nyílt némi előrehaladásra az intézeti munka tekintetében is. Jellemző

az akkori közállapotokra, hogy az intézet új munkatársait olyan feltétellel alkalmazták, hogy „... önkéntes munkájuk sem nyújt semmi alapot arra, hogy a jövőben állandó alkalmazást igényelhessenek, ...”.

Ebben az időben oldódott meg az Intézet megfelelő elhelyezése az akkori Szőlészeti Intézet főépületének II. emeletén. A 10 helyiségből álló, kellő alapterületű épületrész végre biztosította a könyvtár, a gyűjtemények rendeltetésszerű használatát, a munkaszobák pedig a tudományos munka feltételeit.

WARGA KÁLMÁN főleg a kis-balatoni gém- és batlajelölésekkel öregbíti az 1908 óta gyarapodó madárvonulási adatokat. DR. VASVÁRI MIKLÓS pedig megkezdte az ugyancsak félbeszakadt madártáplálkozás-vizsgálatokat gém-fajaink, ragadozóink és baglyaink gazdasági jelentőségének reális megítélése érdekében. Egyúttal hatalmas szervezőkészséggel az ország minden részéből egyre több önkéntes megfigyelőt, anyaggyűjtőt és munkatársat von be a gazdasági madártan, a faunisztika célkitűzéseinek szolgálatába.

1925 és 1935 között, ha adományokból is, de megjelenhetett CSÖRGEY népszerű művének a „*Madárvédelem a kertben*” négy kiadása, a továbbiakat már a Földművelésügyi Minisztérium fedezte. Az AQUILA-kötetek átlag négy-évenként ugyancsak segélyakciók hollandi forintjai és az Audubon Society dollártámogatásával jelentek meg. Az AQUILA-alap szűkös kereteit az intézet áldozatkész tisztviselői kiszállási napidíjuk önkéntes lemondásával igyekeztek bővíteni. Az AQUILA fenntartásával lehetett egyedül fejleszteni szakkönyvtárunkat. Csak az 50. évforduló jubiláris kötetében került sor annak a ténynek a megállapítására, hogy az AQUILA további megjelentetése a felettes hatóság részéről biztosítva van. 1943-at írtunk akkor, és ezt a jubiláris kötetet — a teljes megsemmisülésünk után — hét évvel követte az 51. kötet.

1944 decembere Intézetünk félévszázados történelmében végzetes dátum. Az ostromgyűrűbe zárt Budapestről a tudományos értékű anyagok mentésére kidolgozott tervek eleve megghiúsultak. A vezető körök teljes zavarodottsággal Budára mentették a Minisztériumok anyagait. Könyvtárunk, gyűjteményeink értékeit alagsori helyiségekbe zsúfoltuk, de befalazásukra már nem kerülhetett sor. December 23-án búcsúztunk az Intézettől. Másnap a felszabadító szovjet előőrsök északnyugat felől elérték az Intézet vonalát. Épületcsoportunkat német SS kötelékek szállták meg, és három hétig tartó tűzpárhaj dúlt az egyes épületeket összekötő központifűtés-hálózat alagútjaiban. Az Intézetünket is magában foglaló főépület II. emeletének falai kiégtek és leomlottak. Az alagsorban pedig a könyvtár és gyűjtemény vált a tűz martalékává.

60 000 kötet könyv, irattár, 32 000 madár táplálékát bizonyító vizsgálati anyag, 8000 preparált madár, melyből 1200 madárvilágunk teljességét dokumentálta, a CERVA-féle pelyhesfióka-gyűjtemény és ALEXANDER BAU 7500 db-os tojásgyűjteménye. Gyűrzési törzskönyveink 170 000 adata és kartotékjainak összessége pusztult el. Ember magasságú hamu, olvadt üveg-halmok fájdalmas látványától megrendülve kezdtük meg februárban az újjáépítés küzdelmes munkáját. Romokat bontva és tömegsírokat ásva a jobb jövő reményével biztattuk egymást.

1945 áprilisában DR. VERTSE ALBERT kidolgozta újjáépítési tervzetünket, az öt évtized madártani eredményei, a madárvédelem, a természetvédelem és a széles körű nemzetközi kapcsolatokban elért eredményes munkásságot bizonyító Madártani Intézet támogatását kérő beadványát a Földművelés-

ügy kormányzatához benyújtotta. Fölöttes hatóságunk a tervezetet jóváhagyta és feladatait az ország felemelkedése érdekében meghatározva megkezdettük munkánkat a mezőgazdasági kísérletügyi intézmények sorában.

Miután további folyamatos működésünket biztosította, megbízta DR. VERTSE ALBERTET az Intézet vezetésével. Legnagyobb gondunk az elhelyezés volt. A Mezőgazdasági Múzeum, melyet ugyan nem rombolt le a háború, de súlyos károkat szenvedett, mégis helyet adott, ahol két szobában dacos akarással vágtunk neki szeretett intézetünk újjáépítésének. A körülmények némileg az 1893-as kezdéshez hasonlítottak. Két földönfutó két szobában, semmiből próbálja újjáteremteni az Intézetet. VERTSE a legnehezebb időszakban e sorok írójával kezdett munkához. KEVE A. saját kérésére a Természet-tudományi Múzeumhoz kérte ideiglenes beosztását. UDVARDY M. pedig az Oktatásügyi Minisztériumba távozott. A Mezőgazdasági Múzeum egyetlen feltétele volt, hogy ideiglenes elhelyezésünket csak a kísérletügyi telep helyreállításának idejére és régi székhelyünkre visszaköltözésünkig biztosítja. VERTSE negyedszázados vezetésének évei alatt az Intézet személyi létszáma, felszerelése, gyűjteményei és könyvtára olyan mértékben gyarapodott, hogy a reá háruló részben hagyományos, de az új feladatokat is el tudta látni. Ismét kialakult a megfigyelők és önkéntes munkatársak baráti tábora, melynek a kezdet minden nehézségének leküzdésében tevékeny része volt. Nélkülük az eredmények felmutatásánál szerényebb számokkal kellene beérnünk.

Első feladataink az állami kézben központosított vadászat és vadgazdaság madártani kérdések iránt tanúsított fokozott érdeklődéséből adódtak. A szárnyasvad-állomány növelésére irányuló erőfeszítések szakmai tanácsadói-ként részt vettünk elsősorban a vízivad védelmét elősegítő intézkedések kidolgozásában. Indítványaink a madártani jelentőségű természetvédelmi területek kijelölésénél megvalósultak. A vadászterületek rendezése során az állami védterületek közül a Kis-Balaton és a Velencei-tó mint hazánk két legjelentősebb vízimadár-tenyészőhelyén, a Madártani Intézet kutatási és gyűjtőterületeként rendeleti úton biztosította a kócsag és nyári lúd utolsó néhány párjának létfeltételeit. A Földművelésügyi Miniszter 160.700/1946 V. 3. számú rendeletével szabályozta a kis-balatoni, dinnyési és a Szeged-Fehér-tavi rezervátumok felügyeleti jogát. Minden területen különválasztva a vadászatra teljesen tilalmazott, háborítatlanságot követelő költőhelyeket, amelyek őrzésére az Intézet költségvetése terhére külön őrző személyzetet alkalmazott.

Hasonló megértéssel és segítőkészséggel támogatta munkánkat a Magyar Állami Erdőgazdasági Üzemek (MÁLLERD) Központi Igazgatóságának vadászati osztálya. Nagyban hozzájárult a vadgazdálkodásnak a madár- és természetvédelmi érdekekkel való egyeztetéséhez. A vadászati felügyelők és az állami vadőrök havi jelentései országos adatgyűjtésükkel rendkívüli módon hozzájárultak a háború évei alatt megváltozott viszonyok felméréséhez és a reánk váró feladatok megoldásához. Megfigyelőhálózatunk értékes új munkatársakkal gyarapodott, akik nemcsak a vadászható szárnyasvadról, hanem az egyes országrészek természetvédelmi értékük miatt számon tartott egyéb madárfajainak viszonyairól is beszámoltak. Lelkes odaadással végzett jelentéseik alapozták meg számos védett terület későbbi létesítését. Adatgyűjtésük révén a fácska, a fogoly, a vadréc és a szalonka helyzetéről kiválóan használható tájékoztatást kaptunk. Ugyancsak a MÁLLERD biztosította pusztuló ragadozó madaraink fészkelőállományának helyszíni ellenőrzéssel

egybekötött felvételezését. Hasonló természetvédelmi célkitűzés szolgálatában végeztük a kártékonyirtás vizsgálatát a lőjellel beszolgáltatott csőrök és lábak ellenőrzésével. A szerzett tapasztalatokat a vadászati felügyelők és vadászok számára rendszeresített tanfolyamaink keretében hasznosítottuk. Vadásztársaságaink körében kifejtett propagandánk nagymértékben segítette a természetvédelem gondolatának erősödését. Az érdekellentétek és érdekazonosságok a mezőgazdaság számos területén igényelték azt a madártani szakmai tájékoztatást, amelyet az egyes madárfajok táplálkozásvizsgálatával lehet eldönteni és megadni. Az új módszereket alkalmazó mezőgazdaság nemcsak tájátalakító tevékenységével, hanem egyúttal faunákat változtató hatásával is új helyzetet teremtett. Számos madárfaj táplálékából a korszerű vegyszeres növényvédelem kivonja a mezőgazdaság tömegkárttevőit, de velük együtt a gazdasági szempontból közömbös táplálékféleségeket is megsemmisíti. A biológiai védekezésben jelentős madárfajok állománycsökkenése szükségszerűen megváltoztatta hasznosságuk értékelését is. Sőt az idők változásának, a biológiai egyensúly felborulásának klasszikus példájaként kell hivatkoznunk a vetési varjú szerepére. HERMAN OTTÓ idejében szó sem esett mérgekről . . . „a földben rágódó kártékony férgek ellen” . . . azokat mint a madarak természetes táplálékát a varjúra és társaira bízta. Az ő szavait idézem: . . . „amíg Magyarország alapja a mezőgazdaság, amíg még mindig sok a parlagja, legelője, ugara: a fekete varjú nélkül el sem lehetünk.” . . . A változás bekövetkezett. A varjú tavaszi táplálékából kimaradtak a bogarak. Fészekrabló, tojás- és fiókapusztításra kényszerülő káros madár lett a vadtenyésztők számára a vetési varjú. És amikor védettségét meg kellett szüntetnünk, ismét HERMAN OTTÓ komoly, és Intézetünk munkájának mindenkor irányt mutató gondolatai segítettek a döntésben. . . . „Nálunk a madárvédelem nem szentimentalizmusból fakadó mozgalom, hanem küzdelem azok tudatlansága ellen, akik a legnagyobb brutalitással gázolnak a madár és természet közötti viszonyba, és az ember és madár között fennálló helyes viszonylatot megzavarják. Ez utóbbi viszonylatnak anyagi vagy praktikus oldala is van, amit sokan nem tartanak méltónak a magas tudományhoz. Ez azonban nagy tévedés: minden tudásnak, a maga összes theoretikus és praktikus következményeivel, az ember szolgálatában kell állnia, azon egyedüli lény szolgálatában, amely a tudományt műveli és fejleszti” . . .

Igy került revízióra a fogoly, a gólya és a seregély táplálkozásának vizsgálata és a legutóbbi időkig a baglyok nagy hagyományú, rendszeres kutatása.

A madárvédelem gondolatának ébren tartására hivatott Intézet a gazdasági felemelkedésért küzdő országban szerény keretek között, főleg mezőgazdasági szakiskolákban tartott előadásokon ismertette a gyakorlati madárvédelmet. 1948-ban a „Madárvédelem a kertben” c. útmutató 10. kiadásával sikerült enyhíteni a sokéves hiányt. Majd a madárismeret érdekében színes plakátok előállítási költségeit is sikerült biztosítani. Propagandánk hatására a madárvédelmi eszközök, a mesterséges fészekodúk és madáretetők beszerzési igényét kielégítő Fészekodúgyár ismét megkezdte működését.

Időközben a madárismeret megszerzésére törekvő új munkatársak, önkéntes megfigyelőink részére tanfolyamokat rendeztünk. Bevezettük az „utolsó szerdát”, ezeken az esti összejöveteleken gyűrűző munkatársaink vettek részt, és napi munkájuk végeztével, fáradtságukkal küzdve vállalták a faji bélyegek alapvető követelményként megszabott ismereteinek elsajátítását. Kezdetben az énekes madarak, majd múzeumunk gyarapodásával lépést tart-

va a vízimadarak, récék, ragadozók kerültek sorra. Minden összejövetel egyben alkalmat adott a madártan szerteágazó témaköréből választott szakmai tájékoztatók tartására is. Ahogy növekedett az Intézet önkénteseinek tábora, egyre szűkebbé váltak helyiségeink a három kutató és két segédszemélyzet munkakörülményeinek biztosítására. Költöztetésünk újra küszöbön állt.

Egykori székhelyünk, a Herman Ottó úti kísérleti telep újjáépítése 1950-ben befejeződött. Átszervezések új intézmények elhelyezését követelték. A kis létszámú Madártani Intézet önálló intézményként való gazdálkodása nem látszott célszerűnek, ezért a Növényvédelmi Kutató Intézethez csatolták mint annak tudományos osztályát 1950. január 1-én.

A II. ker. Garas u. 14. sz. villa emeletén az előző állapothoz viszonyítva tágasabb helyiségekben láttunk munkához. A 10 helyiségben már mód nyílt a könyvtár, az időközben jelentősen gazdagodott gyűjtemények és felszereléseink rendeltetésüknek megfelelő használatára. Bizonyos ideig a fejlesztés lehetőségét is megadta.

A Növényvédelmi Kutató Intézet keretében töltött évek alatt az Intézet személyi állománya 7 kutató és 3 segéderő személyében fennállása óta a legnagyobb létszámát érte el.

Az Intézet hagyományainak megfelelően egymást segítve, de az egyes ágazatokat felosztva, fokozott erőfeszítéssel igyekeztünk a madártani problémák tömegével megbirkózni. A madárvédelem minden problémája VERTSE ALBERT vállaira nehezedett. Mesterséges madártelepítési kísérleteit, főleg a széncinege kultúrterületek környéki költését megghiúsító veréb elhárítására összpontosította, a továbbiakban pedig a kis termetű kék- és barátcinegének legjobban megfelelő odútípus kialakításával ért el számottevő eredményeket. Működésének idejére esik az 59/1954/IX. 9./M.T. sz. madárvédelmi rendelet megjelenése és az 1961. évi 18. sz. törvényerejű rendelet végrehajtásáról intézkedő 12/1971 (IV. 1.) sz. kormányrendeletnek. „A vadon élő madarak védelme” cikkely kidolgozása. Intézetünk természetvédelmi tevékenysége mindinkább előtérbe került.

A Nemzetközi kapcsolatok újrafelvételét KEVE ANDRÁS intézte. Hatalmas levelezése nyomán megsemmisült intézetünk újjáépüléséhez a világ minden tájáról érkeztek a társintézetek, múzeumok, madártani társaságok és magán-személyek szakkönyvajándékai. Ma is csak megindult szavakkal tudunk köszönetet mondani a nemzetközi összefogás nemes megnyilvánulásáért. Újra bekapcsolódtunk a Nemzetközi Madárvédelmi Bizottság (the International Council for Bird Preservation — ICBP) és a Nemzetközi Vízivad Kutató Iroda (International Wildfowl Research Bureau — IWRB) munkájába. 1950 óta folyamatosan részt veszünk a vízivad-állományok szinkron megfigyelésében, a vadrécék és vadludak számlálásának statisztikáiról, hazánk minden jelentős vizes területéről a vonuló vízivad háborítatlanságát biztosító intézkedések állásáról és eredményeiről az ICBP konferenciáin adtunk számot.

1968-ban a Nemzetközi Madárvédelmi Bizottság hazánkban tartotta meg európai szakosztályának IX. konferenciáját (Balatonszemes, 1968. május 15 – 19.)

A Magyar Népköztársaság Kormánya nevében Dr. DIMÉNY IMRE mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter konferenciát megnyitó beszéde egyben nevezetes történeti dátum, itt jelentette be a *Hortobágyi Nemzeti Park* védetté nyilvánítását. Az 52 000 ha kiterjedésű területen a puszták sajátos tájjellegének megőrzése egyben állatéletük fenntartását is célozza. A vadászat hát-

térbe szorítása a vonuló vízimadarak tömegei számára végre megteremtette a nemzetközi elismerést kiváltó intézkedést, — a vonulási útvonal háborítatlan gyülekező- és pihenőhelyek magyarországi centrumát. Bár nem tartozik a Hortobágyi Nemzeti Parkhoz, mégis jelentős madárvédelmi terület a Tisza II. víztározó tiszafüredi 2500 ha-os felső szakasza, melynek vadréce-szaporító helykénti fenntartásával ugyancsak hozzájárulunk a vízivad-állomány életlehetőségeinek javításához. A pusztakócsi mocsarak 2800 ha-os, a tiszacsegei 700 ha-os ártéri füzesek és a Vajdalahos 115 ha-os erdeje, amelyek mind a Parkot övezik, a maguk 6100 ha-t meghaladó területeikkel a madár- és természetvédelmi törekvések eredményeit tükrözik.

Ha visszatekintünk a 80 év madárvédelmi törekvéseinek folyamatára, tényként kell megállapítani, hogy a kezdeti célkitűzés az ifjúság iskolai oktatásában is komoly nevelőértékű és szemléletalakító mozgalmá a két világháború gazdasági válságaiban elsorvadt. Kellő propaganda hiányában széles társadalmi rétegek madarak iránti érdeklődése mindinkább az egyes fajok és nem az egyetemes madárvilág felé fordult. A viszonyok változására érzékenyen reagáló madarak világszerte bekövetkező állományeszkökenése egyre több fajt a pusztulás határára sodort. Ezért mindinkább előtérbe került az Intézet természetvédelmi tevékenységének fokozása. A mezőgazdaság szocialista átszervezése új, fejlettebb agrotechnikája e tekintetben egészen új követelményeket állított elénk. Éles határt kell vonnunk a mezőgazdasági kultúrák és az emberi beavatkozás környezetváltoztató hatásaitól megóvandó, fenntartásra érdemes tájak közé. A tájatalakítás hatásainak ellensúlyozása, jobb esetben megelőzése a korszerű védelem fő feladata.

1961-ben megjelent a legmagasabb szintű jogszabály a természetvédelemről. Önálló főhatóságként életre hívták az Országos Természetvédelmi Hivatalt. A madárvédelmi kérdésekben már eddig is szoros kapcsolat még erősebbé vált. Minthogy a jogszabály felhatalmazása alapján a természetvédelmi területek többségének kezelését az állami erdőgazdaságokra bízták, a madártani védett területek és egyéb madárvédelmi kérdések megoldását a Madártani Intézet végezte. Természetesen és jó megoldásnak tűnt az a gondolat, hogy a Madártani Intézet a bővülő munkakörű és fejlődő Országos Természetvédelmi Hivatal kötelékébe kerüljön.

Garas utcai „ideiglenes” helyiségeinkben 15 év alatt újabb könyvtári és múzeumi anyag gyűlt, melynek célszerű elhelyezése már csak egy végleges és rendeltetésének megfelelő épületben volt kívánatos. A főhatóságok közötti tárgyalások eredményeként a Földművelésügyi Minisztérium 55.943/1963 sz. rendeletével 1964. január 1-én a Madártani Intézet az Országos Természetvédelmi Hivatalhoz került.

Ismét a helyhiányt megoldó épület megszerzésének gondjai tornyosultak elénk, de ebbe már új főhatóságunk hatékony segítségét érezve bizakodással fogtunk, hogy mielőbb végleges helyre költözhessen sok megpróbáltatást kiállt Intézetünk.

A szabadsághegyi romos JÓKAI-villa és a hozzátartozó park megszerzésével eldőlt a kínzó bizonytalanság. Hamarosan megkezdődött az építkezés is. 1968 márciusában megkezdttük a beköltözést, 1968. május 4-én az Országos Természetvédelmi Hivatal és a Madártani Intézet új székházát átadták rendeltetésének. A főépületben 6, a melléképületben 4 helyiségben láttunk munkához. Könyvtárunk az emeleti tanásterembe került. KEVE ANDRÁS intézetünk tud. főmunkatársa igen nagy gonddal kezelte hosszú éveken át az

összegyűjtött 4800 szakkönyvet és az AQUILA cseréje révén érkező 443 féle külföldi madártani kiadvány évfolyamait.

Hazánk madárvilágát bemutató múzeumi gyűjteményünk a földszinti gyűjteményterembe került, az 1971-ben véglegesen kialakított elrendezésben jól szolgálja az ismeretterjesztés madártanra háruló követelményeit. A kiállított 284 fajával jól megközelíti a teljességet, 188 fészkelőnket és a 96 vendégfajt 437 példányon tanulmányozhatja az érdeklődő. Ugyanitt került elhelyezésre a MÁTÉ LÁSZLÓ-féle tojásgyűjtemény, amelynek több mint 4000 darabja 334 faj fészekelját tartalmazza.

Az intézet hagyományainak megfelelően, önkéntes munkatársak bevonásával végeztük a madárjelöléseket. Hosszú ideig nagy nehézségekkel kellett megküzdeni, mivel gyűrűkészítő gépet is csak az önkéntes munkatársak segítségével tudtunk munkába állítani. A madárjelölésekben résztvevők száma állandóan bővült és volt olyan időszak, amikor elérte a 60 főt. Ennek köszönhető, hogy túlszárnyaltuk az intézet korábbi éveiben elért legmagasabb számot is. Az elmúlt húsz évben 172 ezer a jelölt madarak száma, míg 1908 és 1944 között 163 ezer volt 36 év alatt. Sok lelkes munkatárs nevét kellene megemlíteni, akik szabadidejükben hozzájárultak az eredményhez. Közülük is kiemelkedik CSÓKA LÁJOS a BKV nyugdíjas munkása, aki húszéves működése során közel 30 ezer madarat jelölt, és a visszajelentésekből győződünk meg korrekt, pontos tevékenységéről. Ezúton is köszönetünket fejezzük ki önzetlen és igen eredményes munkásságáért.

A munkatársi gárda tevékenységének eredményeit az AQUILA-ban közreadott jelentésekben dolgoztuk fel.

A nemzetközi állományfelvételek – szinkron – megfigyeléseit 1950 óta folyamatosan végeztük és jelentéseinkkel az ICBP és IWRB feldolgozó központjainak munkájában részt vettünk.

Az intézet munkatársai ez időszakban is foglalkoztak madártáplálkozási vizsgálatokkal, bár mind nyilvánvalóbbá vált, hogy a mezőgazdaság szocialista átszervezésével alkalmazásra került új, fejlettebb agrotechnika e tekintetben egészen új követelményeket állított elénk.

Intézetünk természetvédelmi tevékenysége mindinkább előtérbe kerül, a madárvédelmi szempontból különös jelentőséggel bíró területek – Kis-Balaton, Velencei-tó, szegedi Fehér-tó, Sasér, Kardoskút, Pusztaszer – védelme és felügyelete reánk hárult. Itt kell megemlékeznünk kiváló néhai munkatársunkról: DR. BERETZK PÉTER orvostól, a biológiai tudományok kandidátusáról, aki a szegedi Fehér-tavi védterület létrehozója és haláláig gondviselő tudományos munkása volt.

Az Országos Természetvédelmi Hivatalra háruló rendkívül széles körű és egyre gyarapodó feladatok közül a madárvédelem hatékonyságának fokozását szolgáló tevékenységet a körzeti természetvédelmi felügyelői hálózat segíti. A természetvédelmi törvény végrehajtása a madárvédelem tekintetében is jótékonyan érezteti hatását.

A társadalom erőinek mozgósítása érdekében hívtuk életre a Magyar Madártani Egyesületet, amelynek tevékenységéhez sok reményt fűzünk, mert szakosztályai már a kezdeti lépéseknél is az érdeklődők nagy számával bizonyították az ilyen irányú társadalmi igényt.

A közelmúltban búcsúztattuk el nyugalomba vonuló munkatársainkat, DR. VERTSE ALBERTET, aki 25 éven át vezette az Intézetet, sok nehézséget átbridálva biztosította a mélypontról indulva a fejlődést. Nagy szakértelmére,



munkájára a Magyar Madártani Egyesület tb. elnökeként, intézeti munkatársként egyaránt számítunk. Dr. KEVE ANDRÁS a biológiai tudományok kandidátusa, neve négy évtized alatt összeforrt a magyar madártan ügyével. Rendszertani kutatásaival nagymértékben hozzájárult elsősorban a hazai varjúfélék megismeréséhez. Munkájára továbbra is számítunk.

A természet- és környezetvédelem világviszonylatban előtérbe kerülő problematikája a jövőben meghatározza azt a feladatkört, amit az ornitológusoknak el kell látniuk. Bízunk abban, hogy Intézetünk az elkövetkező években is a múlthoz hasonlóan megtalálja a megfelelő tevékenységi területet és szervesen be tud illeszkedni az Országos Természetvédelmi Hivatal fejlesztési programjába.



## MEGALAKULT A MAGYAR MADÁRTANI EGYESÜLET

*Dr. Vertse Albert*

1974. január 6-án délelőtt, a Fővárosi Állatkertben, a Barlangmozi helyiségében tartotta alakuló közgyűlését a Magyar Madártani Egyesület. A helyiség zsúfolásig megtelt meghívottakkal, így a Közgyűlés megfelelő társadalmi érdeklődés kíséretében zajlott le. Meghívót kaptak az illetékes főhatóságok, az érdekelt társintézetek és intézmények, akik küldöttel képviseltették magukat; továbbá a Madártani Intézet baráti körének tagjai, az amatőr ornitológusok.

Elsőnek DR. SZEDERJEI ÁKOS az Állatkert főigazgatója mint házigazda szólalt fel. Üdvözölte a Közgyűlést, majd kérte a jelenlevőket, hogy az Állatkert Baráti Körébe — az időközben kiosztott belépési nyilatkozatok kitöltésével — lépjenek be, hogy a megalakulandó Egyesület részére a Barlangmozit közgyűlések céljára a jövőben is rendelkezésre bocsáthassa. Ezután RAKONCZAY ZOLTÁN az OTVH elnöke a Közgyűlést megnyitotta. Beszédében vázolta a természetvédelmi munka sokrétű nehézségeit, amelyek legyőzéséhez — KAÁN KÁROLY-t idézve — elengedhetetlen a természetvédelem szolgálatába állított társadalmi munka megszervezése, a társadalmi bázis. Fontos természetvédelmi érdek indokolja tehát a Magyar Madártani Egyesület létrehozását, amelynek annál is inkább eleget tesznek, mert madárvédelmi vonalról ilyen értelmű határozott óhaj jelentkezett.

A bevezető beszéd után DR. SÜTTŐ LÁSZLÓ, MÉM önálló csoportvezető, az Egyesület szervezési előmunkálatainak egyik irányítója, a Szervező Bizottság tagja, szavazásra bocsátotta a M. M. Egyesület megalakulását, majd a Szervező Bizottság által két ízben (1973. szept. 12-én és nov. 13-án) megtartott üléseken részletesen megtárgyalt, majd jóváhagyott alapszabály-tervezetet. Utána a tisztségviselők megválasztására került sor, személyenként megemlítve és bemutatva, és szavazásra bocsátotta a jelölteket. A Közgyűlés mind az előterjesztett alapszabály-tervezetet, mind a tisztségviselő jelöléseket, lényegtelen kiegészítés, ill. személyi bővülésre (a választmányba) való javaslat bejelentésével és annak jóváhagyásával, egyhangúlag elfogadta. Ezzel a Magyar Madártani Egyesület megalakult. (Minden meghívott az alakuló közgyűlés előtt tíz nappal a személyre szóló meghívóval együtt az Egyesületbe való belépési nyilatkozatra és statisztikai adatgyűjtésre szolgáló űrlapokat is kapott, továbbá az alapszabály-tervezet teljes szövegét; az alakuló Közgyűlés helyiségébe való belépéskor pedig — a kitöltött belépési nyilatkozat ellenében — a tisztségviselő jelöltek névsorát és egy színes kartonból készült ún. szavazókártyát, amely szavazásra jogosít, egyben pedig az alapító tagságot igazoló okmányként is szerepel.)

A Közgyűlés vezetését ezután az Egyesület elsőként megválasztott elnöke,



1. ábra. A Magyar Madártani Egyesület megválasztott elnöksége

Abbildung 1. Die Präsidentschaft der Ung. Ornith. Gesellschaft

(Fotó: Kaposy Gy.)

DR. JÁNOSSY DÉNES vette át. Megköszönte a személyét ért megtisztelő bizalmat, majd röviden vázolta a madártani kutatáshoz és a madárvédelemhez való szoros személyi hozzáállását mint indokát annak, hogy az elnöki tisztelet elvállalta. Bejelentette, hogy a tagdíjat évi 50, – forintban (kiskorúaknak, diákoknak és nyugdíjasoknak évi 20, – Ft) állapították meg. Bejelentette továbbá, hogy a BÚVÁR c. folyóirat, amely 1974. jan. 1-től az OTvH hivatalos lapja, ez időtől kezdve az Egyesületnek is a hivatalos lapja, amelyben egyéb madártani, madárvédelmi közlemények mellett az Egyesület hivatalos közlendői is olvashatók lesznek. Ezután a társegyesületek képviselői üdvözölték az új Egyesületet és kívántak sikert munkájukhoz: BEREKSZÁSZI GYÖRGY a MAVOSZ, DR. SIROKI ZOLTÁN egy. docens a Díszmadártenyésztők Egyesületének, DR. SZABOLCS LAJOSNÉ pedig az Orsz. Állatvédő Egyesület képviselőjében. Végül DR. VERTSE ALBERT-nek, az Egyesület tb. elnökének adta át a szót, aki megköszönte az egybegyűlteknak, hogy megjelenésükkel az Egyesület megalakulását elősegítették és az OTvH vezetőségének, hogy a régen tervezett Egyesület létrehozását támogatták. Hangsúlyozta, a Madártani Egyesületnek olyan egyesületté kell alakulnia, amely a tudományos adatgyűjtésen felül a rohamosan pusztuló madárvilág védelme érdekében – HERMAN OTTÓ szellemében – ha kell, harcosszerű tevékenységet is hajlandó kifejtetni, mert a pusztító tényezők félelmetesen erősek. Ismételten megköszönte a szavazók bizalmát és megjelenésüket. Ezzel a közgyűlés véget ért.

## Kivonat a Magyar Madártani Egyesület alapszabályából

### 1.

#### *Az Egyesület neve*

- 1.01. Az Egyesület neve: Magyar Madártani Egyesület
- 1.02. Az Egyesület székhelye: Budapest
- 1.03. Az Egyesület működési területe: Magyar Népköztársaság
- 1.04. Az Egyesület hivatalos nyelve: magyar

### 2.

#### *Az Egyesület célja*

- 2.01. A Magyar Madártani Egyesület célja: a madárvédelem és a madárvilággal kapcsolatos természetvédelem gyakorlati művelése, társadalmi előmozdítása, népszerűsítése;
- 2.02. a madárvédelemre vonatkozó rendelkezések betartásának társadalmi ellenőrzése;
- 2.03. hazánk madárvilágának minél alaposabb megismerése és a szerzett tudásanyag rendszerezése, feldolgozása, ismertetése; madárvédelmi javaslatok kidolgozása és az illetékes szervekhez terjesztése;
- 2.04. a magyar madártan hagyományainak ápolása és továbbfejlesztése;
- 2.05. szoros kapcsolat létesítése és fenntartása az Országos Természetvédelmi Hivatal keretében működő Madártani Intézettel, az Intézet természetvédelmi és tudományos céljainak megvalósításában közreműködés;
- 2.06. kapcsolatok létesítése és fenntartása állami és gazdasági szervekkel, valamint a hazai és külföldi madártani szervekkel és társszervezetekkel;
- 2.07. madárvédelmi és madártani jellegű pályázatok kiírása, pályaművek jutalmazása és hasznosításának kezdeményezése.

### 3.

#### *Az Egyesület tagjai*

- 3.01. Az Egyesület tagjai rendes, pártoló és tiszteletbeli tagok.
- 3.02. Az Egyesület rendes tagja az a természetes személy, aki belépési szándékát írásban bejelenti, az Egyesület alapszabályát magára nézve kötelezőnek elismeri, rendszeresen eleget tesz tagsági kötelezettségeinek.
- 3.03. Az Egyesületnek kiskorúak is lehetnek tagjai, de közgyűlési küldöttnek, és az Egyesület országos tisztségeinek viselésére nem választhatók meg.
- 3.04. Az Egyesület pártoló tagja az a jogi személy, aki belépési szándékát írásban bejelenti, magáénak vallja az Egyesület céljait, az Alapszabályt kötelezőnek elismeri, pontosan eleget tesz a pártoló tagsági díj befizetési kötelezettségének.
- 3.05. Az Egyesület tiszteletbeli tagja lehet az, akit a Közgyűlés a madárvé-

- delem és a madártan területén kifejtett kimagasló érdemei alapján tiszteletbeli taggá választ.
- 3.06. A tagsági viszony az Egyesület által elfogadott belépési nyilatkozat alapján jön létre.

**A Magyar Madártani Egyesület 1974. január 6-án megtartott alakuló  
közgyűlésén megválasztott tisztségviselők**

- Tiszteletbeli elnök: DR. VERTSE ALBERT, a Madártani Intézet ny. igazgatója.  
Elnök: DR. JÁNOSSY DÉNES, a tudományok doktora, a Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytárának vezetője.
- Elnökhelyettesek: DR. MARIÁN MIKLÓS tud. főmunkatárs, múzeológus, Szeged.  
DR. OROSZ MIKLÓS szakfelügyelő, Budapest.
- Főtitkár: DR. STERBETZ ISTVÁN, a Madártani Intézet mb. igazgatója.
- Főtitkárhelyettesek: LŐRINCZ ISTVÁN, a Fejér megyei Madárbarátok Körének titkára, Szolnok,  
MÖDLINGER PÁL, a Fővárosi Állat- és Növénykert Madárosztályának vezetője.
- Az Ellenőrző  
Bizottság elnöke: DR. SÓVÁGÓ MIHÁLY ügyvéd, Hajdúböszörmény.  
Az Ellenőrző  
Bizottság tagjai: BÉCSY LÁSZLÓ természetvédelmiterület-kezelő, Budapest.  
DANDL JÓZSEF nyugdíjas, Budapest.
- A Fegyelmi  
Bizottság elnöke: DR. SÜTTŐ LÁSZLÓ MÉM önálló csoportvezető.  
A Fegyelmi  
Bizottság tagjai: DR. FODOR TAMÁS, a Vadbiológiai Állomás vezetője, Budakeszi,  
TÓKÉS DÉNES ny. tanácsi főelőadó, Budapest.
- A Fegyelmi  
Bizottság póttagjai: DR. KALMÁR ZOLTÁN főisk. tanár, Hódmezővásárhely,  
VARGHA BÉLA, a Fővárosi Állat- és Növénykert Madárosztályának tud. munkatársa.
- A Választmány  
tagjai: BANKOVICS ATTILA múzeológus, Zirc,  
BARTA ZOLTÁN, a Madártani Intézet külső munkatársa, Miskolc,  
BECHTOLD ISTVÁN biológiai szakkörvezető, Kőszeg.  
CSERNAVÖLGYI LÁSZLÓ egyetemi hallgató, Budapest,  
CSÓKA LAJOS nyugdíjas,  
GERÉBY GYÖRGY agrármérnök, Pécs,  
DR. GYÖRY JENŐ, az OTvH főzoológusa,  
HARASZTHY LÁSZLÓ főiskolai hallgató, Hódmezővásárhely,  
DR. HORVÁTH LAJOS kandidátus, a Természettudományi Múzeum madárgyűjteményének vezetője,

DR. IGMÁNDY ZOLTÁN egyet. tanár, az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdővédelemtani Tanszékének vezetője, Sopron,  
 JANISCH MIKLÓS zoológus, az Állatorvostudományi Egyetem Parazitológiai Tanszékének tud. munkatársa,  
 DR. KEVE ANDRÁS kandidátus, a Madártani Intézet ny. főmunkatársa,  
 KIRÁLY IVÁN ny. tanár, Budapest,  
 KOFFÁN KÁROLY főisk. tanár, Budapest,  
 DR. KOVÁCS BÉLA egyet. adjunktus, Agrártudományi Egyetem, Debrecen,  
 DR. LEGÁNY ANDRÁS aspiráns, tanár, Tiszavasvári,  
 MÉSZÁROS GYÖRGY ny. tisztviselő, Kecskemét,  
 NAGY IMRE, a Győri Állatkert ny. igazgatója, Győr,  
 DR. NECHAY OLIVÉR, a MÉM Növényvédelmi Főosztályának vezetőhelyettese,  
 DR. PÁTKAI IMRE, a Madártani Intézet igazgatója,  
 PIRICSI ISTVÁN, a Madártani Intézet külső munkatársa, Budapest,  
 RADETZKY JENŐ ny. tanfelügyelő, Székesfehérvár,  
 DR. RÉKÁSI JÓZSEF tanár, Bácsalmás,  
 DR. RUZSIK MIHÁLY ügyvéd, Salgótarján,  
 DR. SÁGHY ANTAL ügyvéd, Süttő,  
 SÁRA JÁNOS természetvédelmi terület-kezelő, Budapest,  
 SCHMIDT EGON, a Madártani Intézet tud. ügyintézője,  
 SZABÓ LÁSZLÓ természetvédelmi felügyelő, Nagyiván,  
 SZENTENDREY GÉZA, a Pilisi Parkerdőgazdaság madárvédelmi előadója, Szentendre,  
 DR. TAPFER DEZSŐ tud. kutató, Budapest,  
 DR. VARGA BÉLÁNÉ, a Madártani Intézet külső munkatársa, Pusztaszer,  
 VARGA FERENC, a Madártani Intézet külső munkatársa, Salgótarján,  
 ZSIN GÉZA, a Madártani Intézet külső munkatársa, Szigetszentmiklós.

A madárvilág kedvelőinek és a madarak iránt érdeklődőknek régi óhaja valósult meg a Magyar Madártani Egyesület mint társadalmi szervezet létrehozásával, amelynek keretében hatékony tevékenységet fejthetnek ki mind a madarak védelme érdekében, mind a madártani kutatások területén. Ez egyrészt nélkülözhetetlen társadalmi segítséget nyújt a természetvédelmi szervek munkájához, másrészt jelentősen előmozdítja a madártani tudományos feladatok megoldását is. Mindezek érdekében, az Egyesületen belül – az érdeklődéstől függően – a következő szakosztályok megalakulását tervezzük:

- Madárvédelmi,
- Ragadozómadár-védő,
- Gyűrűző és Vonuláskutató,
- Faunisztikai,
- Ismeretterjesztő és Propaganda-,
- Fotó- és Madárhanggyűjtő szakosztályok.

A társadalmi erőknél a madárvédelem és a madártani kutatás szolgálatába állítása nem új keletű. A Madártani Intézetnek kezdettől fogva széles körű munkatársi tábora volt, először mint kizárólag a vonuláskutatás céljára alakult, HERMAN OTTÓ által szervezett, országos megfigyelő hálózat. Önkéntes tagjait megbízható munkájuk jutalmaként idővel RENDES MEGFIGYELŐ-i oklevéllel tüntette ki. A rendes megfigyelők díjtalanul kapták az Intézet kiadványait, így az Aquilát is. A vonulási megfigyelések mellé, ill. helyébe később a faunisztikai, táplálkozásvizsgálati, madárvédelmi telepítési és gyűrűző munkatársi tevékenység kapcsolódott. A kimagasló madárvédelmi munkát, valamint a madártani kutatás terén elért kimagasló eredményeket az Intézet rendkívüli és tiszteletbeli tagsággal, és oklevéllel ismerte el.

Az Intézet kutatási profiljának módosulásával, leginkább azonban a közbejött világháborúk és a velük járó gazdasági válságok hatására a munkatársi tábor igen megfogyott, s bár az általános madárvédelmi szempontokra is figyelemmel volt, most már mégis elsősorban tudományos igényű megfigyeléseivel, adatgyűjtéseivel és azok feldolgozásával támogatta az Intézet törekvéseit. Ez az értékes munkatársi tábor azonban a legutóbbi időben is mindinkább csökkent, területi eloszlásában pedig annyira rapszodikus, hogy egy országos, átfogó madárvédelmi, természetvédelmi program megvalósításához már semmiképpen sem elegendő.

Madárvédelmi természetvédelmünk országos átfogó, nagy feladatai tették tehát szükségessé a Magyar Madártani Egyesület létrehozását, amely nemcsak nevében új, hanem feladatában és ennek megfelelően szervezettségében is, amennyiben egyesíti magában a régi madárvédő egyesületeknek a gyakorlati madárvédelmet propagáló feladatát, de most már kibővülve a veszélyeztetett madarak fészkelőhelyeinek felkutatásával és védelmük megszervezésével, az általános környezetvédelmi szempontból is káros gazdasági és ipari – műszaki tevékenység társadalmi ellenőrzésével, társadalmunk madárvédelmi – természetvédelmi nevelésével. És mindezek mellett a tudományos igényű vizsgálatok, adatgyűjtések is szerepelnek az új szervezet munkatervében. Összességében tehát az eddiginél magasabb rendű munkát igénylő madárvédő és kutatótevékenységről van szó, amit a madárvilágot pusztító tényezők sokfélesége, sok esetben bonyolultsága igényel.

A mai, a századelejinél jóval sokrétűbb madárvédelmi, madártani kutatómunkásság azonban csak akkor várható az Egyesülettől, ha annak tagjai, az ország legtávolabbi vidékein élők is, kielégítően vannak tájékoztatva és szakmai továbbképzésükre is megvan a lehetőség. Általában, az eredményes munka egyik alapfeltétele a tagság és a vezetőség közti lehető legélénkebb információcsere. Nagy reményekkel kecsegtető fejlődés a múlthoz képest, hogy erre most már megvan a lehetőség a BÚVÁR c. természetvédelmi folyóiratnak az Egyesület céljára való rendelkezésre bocsátásával, amit kedvező jelképnek is veszünk annyiban, hogy a BÚVÁR-t a madáróslénytan világhírű művelője, a Madártani Intézet volt adjunktusa, DR. LAMBRECHT KÁLMÁN alapította.

## Gründung der Ungarischen Gesellschaft

*Dr. Albert Vertse*

Am 6. Januar 1974 Vormittag hielt die Ungarische Ornitologische Gesellschaft ihre gründende Vollversammlung im Zoo von Budapest im sog. Höhlenkino. Der Saal war mit Eingeladenen gefüllt, so dass die Vollversammlung in Begleitung von entsprechendem Interesse der Gesellschaft ablief. Einladungsbriefe wurden den zuständigen Hauptbehörden, den interessierten Schwesterinstituten zugesandt, die sich durch Gesandten vertreten haben, weiterhin für die Mitglieder des Freundschaftskreises des Instituts für Vogelkunde, für die Amatörorнитologen.

Das Wort erhob zuerst der Generaldirektor des Zoos, der Hauswirt der Vollversammlung, DR. ÁKOS SZEDERJEI. Er begrüßte die Vollversammlung, dann hat die Anwesenden in dem Freundschaftskreis des Zoos einzutreten – durch Ausfüllen der inzwischen verteilten Eintrittsfragebogen – damit er das Höhlenkino für die sich bildende Gesellschaft zwecks Vollversammlungen zur Verfügung stellen kann. Nachher eröffnete ZOLTÁN RAKONCZAY, Präsident des Landesamtes für Naturschutz (OTH) die Vollversammlung. In seiner Rede schilderte er die vielseitigen Probleme der Naturschutzarbeit. Zur Bekämpfung dieser Probleme – er zitierte dabei KÁROLY KAÁN – ist es unbedingt nötig die gesellschaftliche Arbeit im Dienste des Naturschutzes zu organisieren, das Schaffen einer gesellschaftlichen Basis. Wichtiges Naturschutzinteresse rechtfertigt die Schaffung der Ungarischen Ornitologischen Gesellschaft, der umso mehr entgegenkommen werden soll, da aus Vogelschutzkreisen diesbezüglich entschlossener Wunsch geäußert wurde.

Nach der Eröffnung liess DR. LÁSZLÓ SÜTTŐ, selbständiger Gruppenleiter des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährung, einer der Leiter der Organisations-Vorarbeiten der Gesellschaft, Mitglied des Organisationskomitees, die Bildung der UO Gesellschaft (MME), dann den – seitens des Organisationskomitees, an den zweimal abgehaltenen Sitzungen (12. Sept. und 13. Nov. 1973) in Einzelheiten besprochen und gutgeheissenen Grundgesetz-Entwurf zur Abstimmung. Danach kam die Wahl der Amtsträger an die Reihe, die Anwärter wurden persönlich erwähnt und vorgestellt, mit darauf folgender Abstimmung. Die Versammlung hat sowohl den unterbreiteten Satzungsentwurf, als auch die vorgeschlagenen Amtsträger – unter Einnahme unbedeutender Ergänzungen, bzw. Vorschläge für Personalerweiterung mit Stimmeneinheit angenommen. Damit wurde die Ungarische Ornitologische Gesellschaft (MME) gegründet. (Alle Eingeladenen haben 10 Tage vor der gründenden Vollversammlung persönliche Einladungsbriefe samt Formulare für Eintrittserklärung in die Gesellschaft und für statistische Datensammlung bekommen, weiterhin den vollen Text des Satzungsentwurfes und beim Eintritt in den Raum der bildenden Vollversammlung erhielten sie – gegen Abgabe der ausgefüllten Eintrittserklärung – das Namenverzeichnis der Amtsträger-Anwärter und eine, aus farbigem Karton gefertigte sog. Stimmungskarte, die für Abstimmung berechtigt, und gleichzeitig auch als urkundlicher Beweis der gründenden Mitgliedschaft dient.)

Die Leitung der Vollversammlung wurde danach von dem erstgewählten Präsidenten der Gesellschaft, DR. DÉNES JÁNOSSY übernommen. Er bedankte sich um das ihm zuteilgewordene, verehrende Vertrauen, dann schilderte er kurz seine enge, persönliche Stellung hinsichtlich der ornitologischen Forschung und Vogelschutz, als Anlass dafür, dass er das Präsidentenamt angenommen hatte. Er verkündete, dass der Mitgliedsbeitrag in 50. – Ft. (Jahr) für Minderjährige, Studenten und Pensionierten 20. – Ft (Jahr), festgestellt wurde. Er hat weiterhin eingemeldet, dass die Zeitschrift BÚVÁR, ab 1. Januar 1974 offizielles Organ des Landesamtes für Naturschutz (OTH) von nun an offizielles Organ auch für die Gesellschaft wird, wo unter sonstigen ornitologischen und Vogelschutzmitteilungen auch die offiziellen Mitteilungen der Gesellschaft zu lesen sind. Danach begrüßten die Vertreter der Schwesergesellschaften die neue Gesellschaft und wünschten viel Erfolg zu ihrer Arbeit: GYÖRGY BERECSZÁSI von MAVOSZ (Landesbund der ungarischen Jäger), DR. ZOLTÁN SIROKI, Dozent, Präsident der Ziervogelzuchtgesellschaft, DR. FRAC SZABOLCS in Vertretung der Tierschutzgesellschaft und zuletzt wurde das Wort DR. ALBERT VERTSE, Ehren-Präsident der Gesellschaft übergeben, der sich bei den Versammelten bedankte, das sie mit ihrer Erscheinung die Bildung der Gesellschaft ermöglicht haben und bei der Leitung der OTH, dass sie die Schaffung der längst geplanten Gesellschaft unterstützt haben. Er betonte, dass die Ungarische Ornitologische Gesellschaft sich zu einer solchen Gesellschaft entwickeln soll, die über die wissenschaftliche Datensammlung hinaus, im Interesse der stürmisch untergehenden Vogelwelt – im

Geiste OTTO HERMAN NS – falls nötig, bereit ist, auch eine kämpferische Tätigkeit zu entfalten, da die Kräfte der Verheerung furchtbar mächtig sind. Er hat das Vertrauen der Stimmenden und ihre Erscheinung wiederholt bedankt. Damit beendete sich die Vollversammlung.

## **Auszug aus der Satzung der Ungarischen Ornithologischen Gesellschaft**

### **1.**

#### *Name der Gesellschaft*

- 1.01. Name der Gesellschaft: Ungarische Ornithologische Gesellschaft.
- 1.02. Sitz der Gesellschaft: Budapest.
- 1.03. Operationsgebiet der Gesellschaft: Ungarische Volksrepublik.
- 1.04. Amtssprache der Gesellschaft: ungarisch.

### **2.**

#### *Zielsetzung der Gesellschaft*

- 2.01. Das Ziel der Ungarischen Ornithologischen Gesellschaft: Gesellschaftliche Förderung, Propagation und Praxis des Vogelschutzes und Umweltschutzes hinsichtlich der Vogelwelt;
- 2.02. gesellschaftliche Kontrolle der Einhaltung von Vogelschutzanordnungen,
- 2.03. möglichst gründliche Erkennung der Vogelwelt unserer Heimat, Organisation, Aufarbeitung, Bekanntmachung der erworbenen Kenntnisse: Ausarbeitung von Vogelschutzentwürfen und ihre Unterbreitung zu den zuständigen Organen;
- 2.04. Pflege und Weiterentwicklung der Traditionen der ungarischen Ornithologie;
- 2.05. Schaffung und Aufrechterhaltung einer engen Verbindung mit dem Institut für Vogelkunde im Rahmen des Landesamtes für Naturschutz, Mitwirkung in der Verwirklichung der naturschutz- und wissenschaftlichen Ziele des Instituts;
- 2.06. Schaffung und Aufrechterhaltung von Verbindungen mit den staatlichen und wirtschaftlichen Organen, sowie mit den einheimischen und ausländischen ornithologischen Organen und Schwestergesellschaften;
- 2.07. Ausschreibung von Vogelschutz- und ornithologischen Preisaufgaben, ihre Belohnung und Initiative für ihre Nutzung.

### **3.**

#### *Die Mitglieder der Gesellschaft*

- 3.01. Es gibt in der Gesellschaft ordentliche, unterstützende und ehrenamtliche Mitglieder.
- 3.02. Mitglied der Gesellschaft ist jede natürliche Person, die ihre Eintrittsbereitschaft schriftlich einmeldet, die Satzung der Gesellschaft für sich als bindend anerkennt, ihren Mitgliedsverpflichtungen regelmäßig nachkommt.
- 3.03. Minderjährige sind auch berechtigt in die Gesellschaft als Mitglieder einzutreten, aber sie können nicht als Gesandte der Vollversammlung und als landesamtliche Mitglieder der Gesellschaft gewählt werden.
- 3.04. Unterstützendes Mitglied der Gesellschaft ist jede juristische Person, die seine Eintrittsbereitschaft schriftlich erklärt, die Zielsetzungen der Gesellschaft als ihre anerkennt, die Satzung für sich verbindlich anerkennt und ihrer Mitgliedsbeitragsverpflichtungen genau nachkommt.
- 3.05. Ehrenamtliches Mitglied der Gesellschaft ist jede, die die Vollversammlung aufgrund seiner hervorragenden Leistungen im Gebiet der Ornithologie und des Vogelschutzes für ehrenamtliches Mitglied erwählt.
- 3.06. Die Mitgliedsbeziehung kommt aufgrund der, von der Gesellschaft angenommenen Eintrittserklärung zustande.



**Namenverzeichnis der, an der am 6. Januar 1974 abgehaltenen gründenden Vollversammlung der Ungarischen Ornithologischen Gesellschaft gewählten Amtsträger**

Ehrenpräsident: DR. ALBERT VERTSE, pens. Direktor der Institut für Vogelkunde.

Präsident: DR. DÉNES JÁNOSSY, Dr. der Wissenschaften, Leiter der mineralogischen und paleontologischen Sammlung des Museums für Naturkunde.

Stellv. Präs.: DR. MIKLÓS MARIÁN, wissenschaftlicher Hauptmitarbeiter, Museologe, Szeged. DR. MIKLÓS OROSZ, Fachinspektor, Budapest,

Generalsekretär: DR. ISTVÁN STERBETZ, beauftragter Direktor des Ornithologischen Instituts,

Stellvertr. Generalsekretäre: ISTVÁN LÖRINCZ, Sekretär der Vogelfreunde des Kreises Fejér, Szolnok,

PÁL MÖDLINGER, Leiter der Vogelabteilung des Zoos, Budapest.

Präsident des Kontrollausschusses: DR. MIHÁLY SÓVÁGÓ, Anwalt, Hajdúböszörmény.

Mitglieder: LÁSZLÓ BÉCSY, Zoologe, Naturschutzgebietsinspektor, JÓZSEF DANDL, Pensionär,

Präsident des Disziplinar-Komitee-Ausschusses: DR. LÁSZLÓ SÜTTŐ, selbständiger Gruppenleiter des MÉM (Landwirtschaftsministeriums).

Mitglieder: DR. TAMÁS FODOR, Leiter der Wildbiologischen Station, Budakeszi,

DÉNES TÓKÉS, pens. Hauptreferent des Raates, Budapest,

Ersatz-Mitglieder: DR. ZOLTÁN KALMÁR, Hauptschullehrer Hódmezővásárhely,

BÉLA VARGHA, wiss. Mitarbeiter der Vogelabteilung des Zoo, Budapest.

Ausschussmitglieder: ATTILA BANKOVICS, Museologe, Zirc, ZOLTÁN BARTA, Miskolc,

ISTVÁN BECHTOLD, Leiter des biologischen Kreises, Kőszeg,

LÁSZLÓ CSERNAVÖLGYI, Student, Budapest,

LAJOS CSÓKA, Pensionierter, Budapest,

GYÖRGY GERÉBY, Agraringenieur, Pécs,

DR. JENŐ GYÖRÝ, Hauptzoologe des OTvH,

LÁSZLÓ HARASZTHY, Student, Hódmezővásárhely,

DR. LAJOS HORVÁTH, Kandidat, Leiter der Vogelsammlung des Museums für Naturkunde,

DR. ZOLTÁN IGMÁNDY, Prof., Leiter der Forstschutzfakultät der Forst- und Holzindustriell. Universität in Sopron,

MIKLÓS JANISCH, Zoologe, wissenschaftl. Mitarbeiter der parasitol. Fakultät des Veterinär-Universität,

DR. ANDRÁS KEVE, Kandidat, pens. Huptmitarbeiter des Ornithologischen Instituts,

IVÁN KIRÁLY pens. Hauptschullehrer, Budapest,

DR. BÉLA KOVÁCS, Adjunkt des Agrarwiss. Universität Debrecen,

DR. ANDRÁS LEGÁNY, Aspirant, Lehrer, Tiszavasvári,

GYÖRGY MÉSZÁROS, pens. Beamter, Kécskemét,

IMRE NAGY, Direktor des Zoos Győr,

DR. OLIVÉR NECHAY, Stellv. Hauptabt. Leiter von MÉM,

DR. IMRE PÁTKAY, Direktor des Instituts für Vogelkunde,

ISTVÁN PIRICSI, Aussen-Mitarbeiter des Ornithologischen Instituts, Budapest,

JENŐ RADECZKY, pens. Schulinspektor, Székesfehérvár,

DR. JÓZSEF RÉKÁSI, Lehrer, Bácsalmás,

DR. MIHÁLY RUZSIK, Rechtsanwalt, Salgótarján,

DR. ANTAL SÁGHY, Rechtsanwalt, Süttő,

JÁNOS SÁRA, Naturschutzgebietsinspektor, Budapest,

EGON SCHMIDT, wissenschaftl. Mitarbeiter des Ung. Ornithologischen Instituts,

LÁSZLÓ SZABÓ, Naturschutzinspektor,

GÉZA SZENTENDREY, Vogelschutzreferent bei der Parkforstwirtschaft Pilis,

DR. DEZSŐ TAPFER, wissenschaftl. Mitarbeiter, Budapest,

FRAU DR. VARGA, Aussen-Mitarbeiter des Instituts für Vogelkunde, Pusztaszer,

FERENC VARGA, Aussen-Mitarbeiter des Instituts für Vogelkunde, Salgótarján,

GÉZA ZSIN, Szigetszentmiklós.

Ein alter Wunsch der Vogelliebhaber wurde mit der Bildung der Ungarischen Ornithologischen Gesellschaft, als eines gesellschaftlichen Organs verwirklicht, im Rahmen welcher – im Interesse des Vogelschutzes – effektive Tätigkeit auch im Gebiet der Vogelforschungen entfaltet werden kann. Dies bietet einerseits unentbehrliche gesellschaftliche Hilfe zur Arbeit der Naturschutzorgane, andererseits befördert bedeutend die Lösung der ornithologischen wissenschaftlichen Aufgaben. Im Interesse dieser Ziele planen wir

im Rahmen der Gesellschaft – vom Interesse abhängig – die Ausstattung folgender Abteilungen:

- Vogelschutz-,
- Raubvogelschutz-,
- Beringungs- und Zugforschungs-,
- Faunistische-,
- Populärwissenschaftliche- und Propaganda-,
- Photo- und Vogelstimmensammelungs-Abteilungen.

Die Einbeziehung der gesellschaftlichen Kreise in die Vogelforschung und in den Vogelschutz ist keine neue Idee. Das Institut für Vogelkunde hatte von Anfang an viele Mitarbeiter, zuerst das Landesbeobachtungsnetz – von OTTO HERMANN organisiert – ausschliesslich zwecks Zugforschung. Die freiwillige Mitglieder wurden aufgrund ihrer guten Arbeit mit der Zeit durch die Urkunde „Ordentlicher Beobachter“ ausgezeichnet. Die ordentlichen Beobachter bekamen die Veröffentlichung des Instituts – die Aquila – umsonst. Zu den Vogelzugbeobachtungen vergesellschaftete sich, oder später anstelle dieser Tätigkeit wurde, die faunistische-, ernährungsuntersucherische-, vogelschutz-, ansiedlungs-, beringungstätigkeit ausgeübt. Die hervorragende Vogelschutzarbeit, sowie hervorragenden Ergebnisse im Gebiet der ornitologischen Forschung bewertete das Institut mit ausserordentlicher und ehrenamtlicher Mitgliedschaft, sowie mit Urkunden.

Mit der Modifikation der Arbeit des Instituts, noch mehr aber auf Auswirkungen der Weltkriege und der mit ihnen verknüpften Wirtschaftskrisen verminderte sich das Lager der Mitarbeiter beträchtlich und obwohl es die allgemeinen Vogelschutzaspekten auch im Auge behielt, half dem Institut nunmehr in erster Linie mit seinen anspruchsvollen wissenschaftlichen Beobachtungen, Datensammeln und mit der Ausarbeitung dieser. Dieses vertvolle Mitarbeiterlager verminderte sich aber in der letzten Zeit immer mehr und in seiner territorialen Ausbreitung war es so rapsodisch, was für die Verwirklichung eines das ganze Land umfassenden Programms nicht mehr ausreicht.

Die grosse, das Land umfassende, Aufgaben unseres Vogelschutz-Naturschutzes machten die Bildung der Ungarischen Ornitologischen Gesellschaft nötig, die nicht nur in ihren Namen neu ist, sondern auch in ihrer Aufgabe und in ihrer Organisiertheit entsprechend, insofern sie in sich die praktische Vogelschutzpropagandenarbeit der alten Vogelschutzvereine vereint, die jetzt allerdings mit der Ausforschung und Organisieren des Schutzes der Nistplätze der gefährdeten Vogelarten, mit der gesellschaftlichen Kontrolle der aus allgemeinen Umweltschutzaspekten auch gefährlichen wirtschaftlichen und industriellen Tätigkeit, mit der Erziehung unserer Gesellschaft auf den Vogelschutz und auf den Naturschutz erweitert wurde. Nebst diesen Zielen figurieren auch die wissenschaftliche Untersuchungen, Datensammlungen in dem Arbeitsplan der neuen Organisation. In ihrer Gesamtheit haben wir hier mit einer Vogelschutz- und Forschungstätigkeit zu tun, die eine hochwärtigere Arbeit als bisher bedürft, durch die Vielfalt, in vielen Fällen Kompliziertheit der die vogelwelt vernichtenden Faktoren bedingt.

Die heutige, wohl vielfältigere vogelschützliche- und ornitologische Forschungstätigkeit ist aber von der Gesellschaft nur dann zu erwarten, wenn ihre Mitglieder, sollten sie im entferntesten Gebieten des Landes leben, entsprechend unterrichtet sind und eine Möglichkeit auf ihre fachliche Weiterausbildung besteht. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass die möglichst rege Informationsaustausch zwischen Leitung und Mitgliedschaft eine der Voraussetzungen der erfolgreichen Arbeit darstellt. Eine vielverheissende Entwicklung gegen der Vergangenheit ist die Tatsache, dass die Möglichkeit dafür in Form der Zeitschrift BÜVÁR zur Verfügung steht. Was wir auch insofern als ein vorteilhaftes Symbol betrachten, da die Zeitschrift von ehem. DR. KÁLMÁN LAMBRECHT, weltberühmten Vogelpaleontologen, Adjunkt des Instituts für Vogelkunde gegründet wurde.

# ÚJABB ADATOK A JAPÁN FÜRJ (*COTURNIX COTURNIX JAPONICA*) KARYOTÍPUSÁNAK MEGISMERÉSÉHEZ\*

*Dr. Fábíán Gyula — Dr. Nagy Mária*

## Összefoglalás

A japán fürj mint standard laboratóriumi állat, az utóbbi időben Magyarországon is, mind jobban előtérbe került. Az irodalomban található, ide vonatkozó publikációk igen kis száma miatt a szerzők szükségesnek látták, hogy vizsgálat tárgyává tegyék a japán fürjek karyotípusát. A japán fürjek kromoszómaszámát:  $2n = 80 \pm 2$ -nek ( $78 + ZZ$  vagy  $78 + ZW$ ) találták. Az első pár (6,9–1,7 mikron méretű) makrokromoszóma alakja különböző, de jól meghatározható. Az 1 mikron, vagy annál kisebb méretű mikrokromoszómák alakja (néha a száma is) nehezen ítéltető meg, de valószínűleg döntő többségükben akrocentrikusak. A kromoszómák sajátosságos térbeli elhelyezkedését: a makrokromoszómák által képezett „héj”-at és a mikrokromoszómák által alkotott „mag”-ot a szerzők is megfigyelték. Megbeszélték a madarak — emlősökétől eltérő — cytogenetikai sajátosságainak elvi és methodológiai problémáit.

## Bevezetés

PADGETT és mta (1959) szerint napjainkban a japán fürjek is felsorakoztak a laboratóriumi kísérleti állatok közé. Hazánkban használatuk 10 éves múltra tekint vissza (ANGHI, 1963). Alkalmazásukat rendszertani helyük (DUDICH és mta, 1971) és kitűnő tenyésztetőségi viszonyaik (TÓTH, 1970) indokolják. Rövid ideje való használatukból következik, hogy még számtalan morfológiai és fiziológiai sajátosságuk, így normál karyotípusuk sem tisztázott eléggé. Ez utóbbinak az az oka, hogy e téren nagyon kevés irodalmi adattal találkozhatunk (BAMMI és mtsai, 1966/a, b; OGUMA, 1938; PONTEN in SUSUMO és mtsai, 1964; SHOFFNER és mtsai, 1967; TALLURY és mta, 1965). Ezek indokolják a kérdés mindennemű további vizsgálatát.

## Anyag és módszer

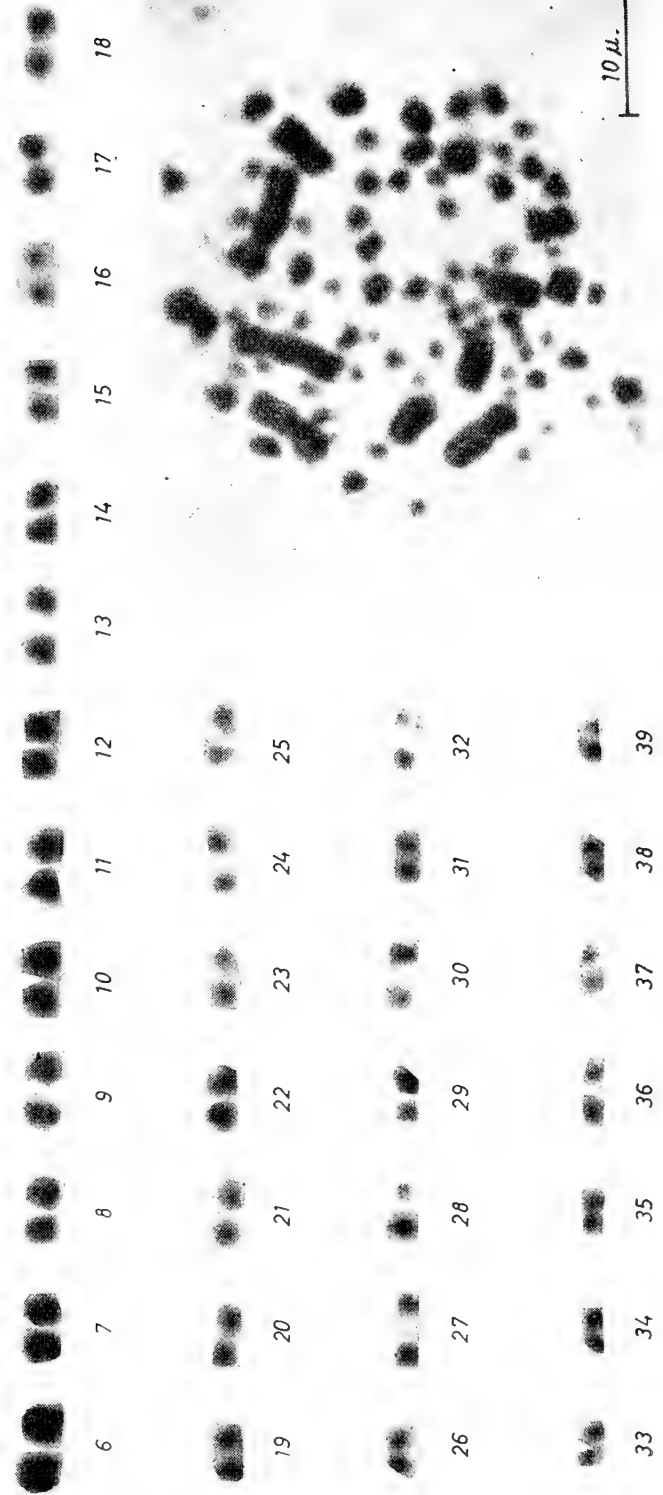
Vizsgálataink során FECHHEIMER és mta (1966) által leírt eljárásból indultunk ki, és kisebb módosításokkal alakítottuk ki következő módszerünket.

Felhasználtunk 40 db különböző életkorú és nemű, házi tenyésztésű japán fürjet. Preparátumainkat az állatok csontveleijéből nyert sejtekből készített-

\* Agrártudományi Egyetem Állattani Tanszék Gödöllő (Tanszékvezető: DR. FÁBIÁN GYULA) és Országos Közegészségügyi Intézet Budapest (Főigazgató: DR. BAKÁCS TIBOR).



Mikrokromoszóma



2. ábra. *Japán fűj* (*Coturnix coturnix japonica*) karyotípusa  
Figure 2. Karyotype of the Japanese Quail

tük. Az állatok decapitálása előtt 45–180 perccel 1 mg/testsúly kg-nyi kolhicint adtunk subcutan. A femurokból és a tibiákból ml-enként 1 csepp 0,45%-os citrátot is tartalmazó, Ca- és Mg-mentes fiziológiás sóoldattal a csontvelősejteket kimostuk. A sejtsuszpenziót 500/perc fordulatszámú sík-centrifugával centrifugáltuk 10 percig. A felülúszó eltávolítása után 0,45%-os Na-citrát oldattal duzzasztottunk 30 percig. 10 perces centrifugálás és a szupernatáns eltávolítása után 1:3 arányú jégcet–metanollal fixáltunk 30 percig. A fixáló többszöri cserélése és a szupernatáns eltávolítása után a sejtsuszpenziót hűtött tárgylemezre cseppentettük és láng felett szélesítettük. A preparátumokat Giemsa vagy Carr-féle festéssel festettük. Preparátumainkból a jól értékelhető sejteket kiválasztottuk, 900-szoros nagyítás mellett lefényképeztük, fototechnikai úton tovább nagyítva készítettük el a papírképeket, amelyekből a kromoszómákat kivágva, a szokásos módon kiraktuk a karyotípusokat. A preparátumokat először a nap különböző szakaszaiban készítettük és így kikerestük azt az időpontot, amikor a csontvelőből a legtöbb mitózis nyerhető.

### Eredmények

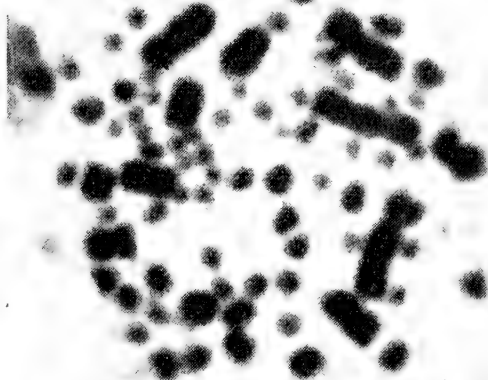
Igen nagyszámú és jól értékelhető sejtosztódást kaptunk akkor, ha a preparátumokat fiatal (14–21 napos) állatokból, a kora reggeli órákban (4–6<sup>h</sup>) készítettük.

A kromoszómák számának moduszát: 80-nak (78+ZZ vagy 78+ZW)

Makrokromoszómák



Mikrokromoszómák



3. ábra. Japán fűrj (*Coturnix coturnix japonica*) karyotípusa ♀

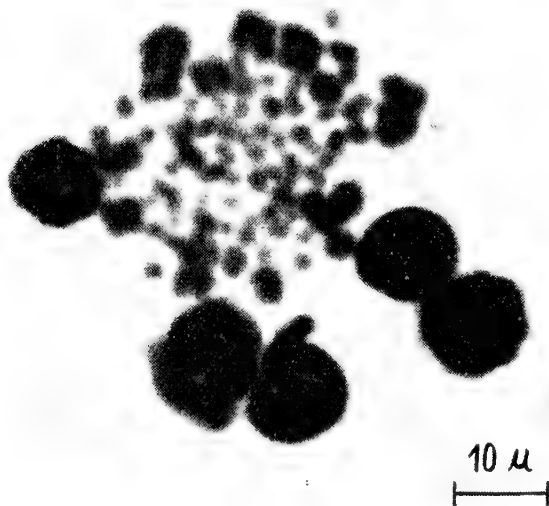
Figure 3. Karyotype of the japanese Quail ♀

4.



4. ábra. Makro- és mikrokromoszómák térszerkezete  
Figure 4. The space-structure of the macro- and microchromosomes

5.



5. ábra. Makro- és mikrokromoszómák térszerkezete  
Figure 5. The space-structure of the macro- and microchromosomes

találtuk, de gyakran előfordult az is, hogy a két legkisebb kromoszómát nem tudtuk identifikálni.

Az első 5 pár kromoszóma mérete: 6,9 — 4,0 — 3,0 — 2,6 — 1,7 mikron.

Ezeknek a nagy, ún. „makrokromoszómák”-nak az alakja az alábbi: az első pár: subakro-, a második: meta-, a harmadik: akro-, a negyedik: meta-, az ötödik pár: akrocentrikus. Az első kromoszómapár kararánya: 3, ezért tekintettük submetacentrikusnak.

Az irodalommal megegyezően (19,21) Z kromoszómának a 3. legnagyobb metacentrikus és W kromoszómának a legkisebb akrocentrikus makrokromoszómát tartottuk.

A többi kromoszóma mérete: 1 mikron vagy annál kisebb, ezek az ún. „mikrokromoszómák”. Ezek alakja — amennyire ezt a fénymikroszkópos felbontás határát súroló kicsinyiségük megengedi — akrocentrikusnak tűnik (2. ábra).

Mi is meg tudtuk figyelni a homológ kromoszómapárok affinitásán alapuló, LEWIS és mta által 1963-ban (in BAMMI és mtsai, 1966/b) „somaticus párosodás”-nak nevezett jelenséget, amely nyomán a makrokromoszómák „hép”-szerűen veszik körül a „mag”-szerűen elhelyezkedő mikrokromoszómákat (3., 4., 5. ábra).

### Következtetés

Az első pár makrokromoszómát kivéve, a többi kromoszóma alakját illetően véleményünk megegyezik az irodalommal (SHOFFNER és mtsai,

1967; TALLURY és mta, 1965). A makrokromoszómák általunk mért nagysága TALLURY és mta (1965) adataihoz hasonló.

A makro-, ill. mikrokromoszómák általunk is megfigyelt sajátosságos térbeli pozíciója olyan gondolatokat kelt, hogy ez talán nem jelentőség nélküli a gének egymás közötti szabályozási rendszerében.

A japán fürjek kromoszómaszámát PONTEN (in SUSUMO OHNO és mtsai, 1964), ill. TALLURY és mta (1965) 78-nak, BAMMI és mta (1965/a, b) valamint SHOFFNER és mta (1967) 80-nak találták. Az esetek többségében mi is 80 kromoszómát találtunk, ezért tartjuk ezt a  $2n$ -nek. Ugyanakkor azonban, elég sok technikailag jónak tekinthető szettben az utolsó pár, legkisebb (kb. 0,3 mikron nagyságú) mikrokromoszómát nem találtuk meg. A madár (de egyéb, nem emlős) citogenetikai publikációk sora demonstrál hasonló. Emiatt, az emlősökben megszokottól eltérően, a madarak kromoszómaszámát  $\pm 2 - \pm 10$  pontossággal adják meg (ATKIN és mtsai, 1965; AWTAR és mtsai, 1965; BÁLINT, 1965; CASTROVIEJO, és mtsai, 1965; HAMMAR, 1966; JOVANOVIĆ és mta, 1969; MASAHIRO és mtsai, 1969; NABUO és mta, 1966; PANCSENKO, 1970; RAY-CHAUDHURY és mtsai, 1969; SUSUMO és mtsai, 1964; THORNEYCROFT, 1966). E jelenségben — a sokáig valódi kromoszómáknak sem tartott mikrokromoszómák (HAMMAR, 1966) számának hiányában — technikai ok lehetősége is felmerülhet, amely magyarázatát nyerné a mikrokromoszómák igen nagy számában, rendkívül kicsiny méretében, kevés DNS-tartalmában. Ugyanakkor effektív hiányuk lehetőségét sem vethetjük el. Amennyiben ez valóban így van, akkor ennek jelentősége ma még felbecsülhetetlen, mert az eddigi vizsgálatokból az derült ki, hogy sem a kromoszómák száma, sem a DNS mennyisége, sem a kromoszómák mérete vagy alakja, nem jellemző kizárólag 1–1 madárfajra (ATKIN és mtsai, 1965; CASTROVIEJO és mtsai, 1966; HAMMAR, 1966; JOVANOVIĆ és mta, 1969; MASAHIRO és mta, 1969; NABUO és mta, 1966; RAY-CHAUDHURY és mtsai, 1969; SUSUMO és mtsai, 1964). A madárfajok karyotípusai sorában fellelhető nagy egyöntetűség miatt jutottak RAY-CHAUDHURY és mta (1969) arra a következtetésre, hogy a madarak evolúciójában a kromoszómák strukturális változásának kicsiny volt a szerepe. A nagy egyöntetűséggel szemben THORNEYCROFT (1966) viszont arról számolt be, hogy egy — bár morfológiailag is polimorf madárfajban (*Zonotrichia albicollis*) nem egy-, hanem ötféle karyotípust talált.

A fentiekből következik, hogy az egész madárcitogenetikában sok még a nyitott kérdés, melyek tisztázása további vizsgálatokat igényel.

### Irodalom — Literature

- Anghi Cs. (1963): Quelques nouveaux animaux de laboratoire (Caille japonaise). Lab. Állatok., 2. 34–36. p.
- Atkin, N. B. — Mattinson, G. — Becak, W. — Susumo Ohno (1965): The comparative DNA content of 19 species of placental mammals, reptiles and birds. Chromosoma., 17. 1–10. p.
- Awtar K. — Haiden, G. J. — Shoffner, R. N. (1965): Mitotic chromosomes and the W-sex chromosome of the great horned owl (*Bubo v. virginianus*). Chromosoma., 17. 258–263. p.
- Bammi, R. K. — Shoffner, R. N. — Haiden, G. J. (1966/a): Sex ratios and karyotype in the chicken-coturnix quail hybrid. Canadian J. Genetics and Cytology. VIII/3. 533–536. p.
- Bammi, R. K. — Shoffner, R. N. — Haiden, G. J. (1966/b): Non random association of

- somatic chromosomes in the chicken-coturnix quail hybrid and the parental species. Canadian J. Genetics and Cytology. VIII/3. 537–543. p.
- Bálint A. (1966): A minőségi változások törvényszerűségeinek filozófiai vizsgálata hetero- és poliploid szervezetekben. Agrárt. Egyetem Közleményei. 219–225. p.
- Castroviejo, J. – Christian, L. C. – Gropp, A. (1966): Karyotypes of four species of birds of families Ploceidae and Paridae. J. Heredity., 60.3. 134–136. p.
- Dudich E. – Loksa J. (1971): Állatrendszertan. Tankönyvkiadó Vállalat Budapest.
- Fechheimer, N. S. – Jaffe, W. P. (1966): Method for the display of avian chromosomes. Nature., 5050 773–774.
- Hammar, B. (1966): The karyotypes of nine birds. Hereditas., 55. 367–385.
- Jovanovic, V. – Atkins, L. (1969): Karyotypes of four Passerine birds belonging to the families Turdidae, Mimidae and Corvidae. Chromosoma., 26. 388–394. p.
- Lewis in Bammi és mtaí. 1966/b.
- Masahiro Itoh – Tatsuro Ikeuchi – Hachiro Shimba – Michiko Mori – Motomichi Sasaki – Saji Makino (1969): A comparative karyotype study in fourteen species of birds. Japan. J. Genetics., 44. 3. 163–170. p.
- Nabuo Takagi – Saji Makino (1966): A revised study on the chromosomes of three species of birds. Caryologia., 19. 4. 443–455. p.
- Oguma, K. (1938): Studies on Sauropsid chromosomes. The karyotyp of the quail and duck: different from those reported by previous author. Ann. Zool. Jap., 17. 612–622. p.
- Padgett, C. A. – Ivey, W. D. (1959): Coturnix Quail as a laboratory research animal. Science., 129. 276–268. p.
- Pavcsenko, N. A. (1970): Metodü, isszledovanyija hromoszom u domasnej kuricii. Cito-logija., 12. 4. 558–560. p.
- Ponten in: Susumo Ohno, és mtsai, 1964.
- Ray-Chaudhuri, R. – Sharma, T. – Ray-Chaudhuri, S. (1969): A comparative study of the chromosomes of birds. Chromosoma., 26. 148–168. p.
- Shoffner, R. N. – Awtar Krishan – Haiden, G. J. – Bammi, R. K. – Otis, J. S. (1967): Avian chromosome methodology. Poultry Sci., 46. 333–344. p.
- Susumo Ohno – Stenius, Ch. – Christian, L. C. – Becak, W. – Becak, M. L. (1964): Chromosome uniformity in the avian subclass Carinatae. Chromosoma., 15. 280–288. p.
- Tallury, M. V. – Vegni, L. (1965): Fine resolution of the karyogram of the quail, Coturnix coturnix japonica. Chromosoma., 17. 264–272. p.
- Thorncroft, H. B. (1966): Chromosomal polymorphism in the white-throated sparrow, Zonotrichia albicollis (Gmelin). (1966) Science., 154. 1571–1572. p.
- Tóth L. (1970): A domesztikált fürj (Coturnix coturnix japonica) tenyésztésbiológiájának kritikai vizsgálata. Doktori értekezés. Gödöllő.

## Newer data to the recognition of karyotype of the japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*)\*

Dr. Gyula Fábíán – Dr. Mary Nagy

### Summary

Recently, in Hungary, the japanese quail as a standard laboratory animal, came too into prominence. Owing to the little number of such publications in the literature dealing this problem, the authors thought proper the search of the japanese quail karyotype. The authors found, that the number of the chromosomes at the japanese quail is:  $2n = 80 \pm 2$  ( $78 + ZZ$  or  $78 + ZW$ ). From these chromosomes, the first 5 pairs (size:  $6.9 - 1.7 \mu$ ) are the macrochromosomes. The forms of the macrochromosomes are different, but their identification is rather easy. The other chromosomes are the microchromosomes. Their measures are:  $1 \mu$  or smaller. To judge the form (or sometimes the number) of the microchromosomes is very hard. Perhaps in the majority, the microchromosomes are: acrocentric. The authors observed similarly, that the chromosomes have a characteristic position in the space: the macrochromosomes form the shell and the microchromosomes compose the core. The authors discussed the theoretical and methodical problems of the bird-cytogenetics – which are different from the mammal cytogenetic problems.

\*Zoological Institute of Agricultural University Gödöllő (Head: G. Fábíán) and National Institute of Public Health, Budapest (Head: T. Bakács)



## Introduction

According to PADGETT and co. (1959), recently the Japanese quails got also, among the labor-experimental animals. In our country, their put to use, look back on ten years (ANGHI, 1963). Their systematical position (DUDICH and co, 1971), and their very good breeding conditions TÓTH, 1970), give the reason to their use. Being in use for a very short time relative, many of their morphological and physiological properties – such their normal karyotype – aren't sufficiently cleared. This is the cause that in this territory, are very few data (BAMMI and co., 1966/a, b; OGUMA, 1938; PONTEN in SUSUMO OHNO, 1964; SHOFFNER and co. 1967; TALLURY and co., 1965) given. Therefore further investigations of this question are necessary.

## Material and method

In our investigations, we set out from the FECHHEIMER and co. (1966) method, with some little modifications.

We used: 40 pieces, household breeding Japanese quails, of different age and sex. We made our preparations from the bone marrow cells. With 45 – 180 minutes before the decapitation, we treated the animals with 1 mg. sc. colchicin/body weight kg. We washed out the bone marrow cells from the femurs and tibias with saline solution (without Ca and Mg) containing 1 drop Na-citrate (0.45%) per ml. The cell-suspension was centrifuged with 500/sec speed 10 minutes. After the clearing away of the supernatant, we swelled the cells with Na-citrate (0.45%) solution 30 minutes. This solution we centrifuged until 10 minutes, and after the clearing away of the supernatant, we fixed the cells with 1:3 proportion glacial acid:metanol mixture 30 minutes. After the clearing away of the supernatant, we dropped the cell-suspension on cooled slides and we spread out the cells above the flame. The preparations were stained with the Giemsa or Carr-staining methods. We selected with microscope the good cells of the preparations, then we photographed them with 900-times enlargement and the paper pictures were further enlarged on photo-technical way. From the paper we cut out the chromosomes and we took out the karyotype as usual. We made our preparations in different times of the day, looking for the time in which the most of mitoses from the bone marrow can be gained.

## Results

We received many and valuable mitoses, when we made our preparations from young (14 – 21 day old) animals, in the early morning (4 – 6 hours a. m.).

We found that the modulus of the chromosomenumber is:  $80(7S + ZZ \text{ or } 7S + ZW)$ , but often we couldn't identificate the two smallest chromosomes.

The measure of the first 5 pair chromosomes are the following: 6, 9 –, 4, 0 –, 3, 0 –, 2, 6 –, 1, 7  $\mu$ . These are the "macrochromosomes".

The form of these macrochromosomes are the following: first pair is: subacro-, second: meta-, third: acro-, fourth: meta-, fifth: acrocentric. The arm-ratio of the first chromosome pair is: 1:3, for this reason, we judged it, for submetacentric.

According to the literature (RAY-CHAUDHURI and co., 1969; SUSUMO OHNO and co., 1964) we judged the third biggest, metacentric chromosome as "Z" chromosome and the smallest acrocentric; as "W" chromosome.

The measure of the other chromosomes are: 1  $\mu$  or smaller. These are the "microchromosomes". The form of these chromosomes are, perhaps: acrocentric (2. picture).

We observed likewise, that phenomenon, which based on the affinity of the homologous chromosome' pairs, and which was named by LEWIS and co. in 1963 (in BAMMI and co. 1966/b) as somatical mating of chromosomes. In this phenomenon, the macrochromosomes form one external shell and the microchromosomes composed the internal core (3., 4. 5. pictures).

## Discussion

Our opinion, in the consideration of the chromosome'form agree with the literature (SHOFFNER and co., 1967; TALLURY and co., 1965), except the first chromosome pair (6, 9 opposite to 6, 0).

Our results, in regard to the macrochromosome' measure are similar to the data of TALLURY and co. 1965.

The particular position of the macro-, and microchromosomes in space, gives a hint for the possible importance among the genes, in the regulating system.

According to PONTEN (in SUSUMO OHNO and co., 1964) and TALLURY and co. (1965), the chromosome number of the japanese quail is: 78, BAMMI and co. (1966/a, b) and SHOFFNER and co. (1967) found: 80. We found generally 80 chromosome too. For this reason, we regard this number as:  $2n$ . At the same time however, in many, technically good sets, we didn't find the last pair the smallest (roughly  $0.3 \mu$  measure) microchromosome. The publications bird-cytogenetics (but other, not mammal-cytogenetics ones) are demonstrating the similar. For this reason, differently from the mammal-cytogenetics, the chromosome number of the birds are given with  $\pm 2 - \pm 10$  accuracy (ATKIN and co., 1965; AWTAR and co., 1965; BÁLINT, 1966; CASTROVIEJO and co., 1966; HAMMAR, 1966; JOVANOVIĆ, 1969; MASAHIRO and co., 1969; NABUO TAGAKI and co., 1966; PANCSENKO, 1970; RAY-CHAUDHURI and co., 1969; SUSUMO OHNO and co., 1964; THORNEYCROFT 1966). In the mistake of the microchromosome number, the possibility of a technical mistake can't be excluded. But the difference of the microchromosome number can be explained by the very big number, extremely little measure and very few DNA content of the microchromosomes. But, at the same time, it is impossible to refuse an effective want of this two chromosomes. If this is true, then its importance might be very big. As according to different investigations, neither the number or DNA content, nor the measure or form isn't exclusively typical for a certain bird species (ATKIN, 1965; CASTROVIEJO and co., 1966; HAMMAR, 1966; JOVANOVIĆ and co., 1969; MASAHIRO and co., 1969; NABUO TAGAKI and co., 1966; RAY-CHAUDHURI and co., 1969; SUSUMO OHNO and co., 1964). Being the very big uniformities which are among the birds-karyotypes RAY-CHAUDHURI and co. (1969), thought, that in the birds species evolution the chromosomes structural modifications had little role. Opposite this uniformity, THORNEYCROFT (1966) found that, in one bird-species (*Zonotrichia albicollis*) which is morphologically polymorph, is not one, but five kinds of karyotype.

It results from these, that on the territory of the bird-cytogenetics are many open questions, which to clear, demands further investigations.

# DAS BRÜTEN DES SEGGENROHRSÄNGERS (ACROCEPHALUS PALUDICOLA) IN DER HORTOBÁGY

*László Vilmos Szabó*

## 1. Verbreitung und Brut in Ungarn

Nach VOOUS ist der Seggenrohrsänger eine Art des europäischen Faunentyps mit westpalaearktischer Verbreitung in der mässigen und borealen Zone. Sein Brutareal erstreckt sich vom unteren Laufe des Rheines über die Deutsch-Polnische Ebene und das Osteuropäische (Sowjetrussische) Tiefland bis zum Ural, zwischen den Breitengraden 50 bis 55. Entlang des Dneprs erstreckt es sich auf einem verhältnismässig schmalen Streifen zwischen dem Donaudelta und der Krim bis zum Schwarzen Meere. Es gibt noch zwei vereinzelte Arealstücke auf dem Gebiete Italiens (gegenwärtig nur noch im Podelta und am östlichen Ufer Siziliens) und Ungarns. (Die Karte DEMENTIEWS (1954) und HOLLOMS (1956) ist derzeitig schon überholt.) Es steht wahrscheinlich mit der Entwässerung der Sümpfe im Zusammenhang, dass der Seggenrohrsänger auch innerhalb dieses Areals nur in kleineren und zerstreuten Populationen lebt.

In Ungarn, wo dieser Vogel auch vor den Entwässerungen nicht regelmässig brütete, verfügt man nur über seltene, hie und da auftauchende und unsichere Daten, die eine Überprüfung benötigen. Die erste Angabe ist im LOVASSY-Katalog (1891) zu finden: 2 Eier, Ungarn. Diese Angabe ohne Fundort, Datum und Sammler lässt sich nicht bewerten. SCHENK (1917) gibt in seinem Nomenclator zwei Brutplätze an: „Nidificat I. Úrbó. II. ad lacum Velenceze.“ RADETSKY-S (1929) Angabe über das Nisten des Seggenrohrsängers bei Tárnok ist unannehmbar. Seine Bestimmung erwies sich auch bei sonstigen, in Ungarn selten nistenden Arten als unrichtig. Aus seiner Mitteilung geht hervor, dass er sich bemühte, ein Gelege von *A. schoenobaenus* sehr kleiner Abmessungen als *A. paludicola* anzugeben. SCHENK (1929) bestätigt die Angaben des Nomenclators: „Im Nationalmuseum befinden sich zwei Gelege. Das eine wurde am 3 Juni 1899 bei Dinnyés, das andere am 13 Juli 1899 bei Úrbó gesammelt.“ Es ist unverständlich, warum SCHENK nicht die Zahl der Eier und die Namen der Sammler angibt. Die Eiersammlung des Nationalmuseums ging zugrunde, wir haben daher keine Möglichkeit mehr zur Revidierung der Authentizität dieser beiden Gelege. Auf die Verbreitungskarte [DEMENTIEW, (1954) HOLLOM, (1956) VOOUS] wurde Ungarn wahrscheinlich auf Grund der Angaben von SCHENK aufgenommen. SCHENK nimmt die Mitteilung von RADETSKY und die Beobachtungen von WARGA an (ausgeflogene Jungvögel am Kis-Balaton 1928). In den darauffolgenden Zeiten fand keine dieser Angaben eine Bestätigung. Zu den Brutvogelarten des benachbarten Neusiedlersees wurde der Seggenrohrsänger von KOENIG (1939) eingereiht. In seinem populärwissenschaftlichen Buch versucht er ausführlich zu beweisen, dass er auf ein Nest des Seggenrohrsängers gestossen ist. Es

überzeugen uns jedoch weder seine Beschreibung, noch seine „beweisenden“ Fotos. Der Röhrichtsraum ist nicht das Biotop der *paludicola*; das auf dem Rohrstengel kletternde Vöglein ist ein *schoenobaenus*. Auf seinen zwei Fotos sind sogar die Spuren einer Retuschierung zu erkennen. Auf einem der Fotos ist die gerade weisse Linie besonders auffallend. Die Streifung am Kropf, an der Seite und an den Schwanzdeckfedern ist nicht sichtbar. Der Scheitel des Jungvogels vor dem Ausflug ist einfarbig dunkel. Es sei hier zu erwähnen, dass auch die Abbildung des Zwergsumpfhuhns von KOENIG ein junges bzw. sich im Übergangskleid befindliches Weibchen des Kleinen Sumpfhuhns darstellt. Die Angabe KOENIG-s ist daher unrichtig. Der Kurzbericht von HORVÁTH (1954) über das Nisten des Seggenrohrsängers ist im Inhaltsverzeichnis der Zeitschrift Aquila unter dem Titel „Das erste Gelege zum Brutnachweis des Seggenrohrsängers in Ungarn“ angeführt, im Text des Kurzberichts steht jedoch: „Das Nisten des Seggenrohrsängers im Komitat Baranya“. Schon dies ist beirrend. In seiner Revision weist er nur auf zwei Daten hin. Es gelang ihm nicht, das Material von LOVASSY zu finden. Es ist merkwürdig, dass er die beiden Gelege aus dem Nationalmuseum überhaupt nicht erwähnt. Es ist daher nicht klar, ob er SCHENK-s Daten anerkennt oder nicht. Er schreibt, dass KOENIG das Nisten des Seggenrohrsängers am Neusiedlersee 1940 fotografierte. Wie wir schon sahen, ist die Bestimmung von KOENIG 1939 unrichtig. HORVÁTH fand ein Nest auf einem Fischteich mit kleinem Wasserstand. Im Gelege, das — wie er schreibt — aus vier Eiern bestand, waren 3 Eier augensichtlich kleiner, ein Ei aber nahezu ebenso gross, wie die Eier des Schilfrohrsängers. Er gibt eine kennzeichnende Farbenschilderung, aber veröffentlicht die Abmessungen der Eier nicht und berich-



Abbildung 6. Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*) mit Futter im Schnabel. Hortobágy-Halaskút Juni 1972  
(Photo: L. V. Szabó)

tet nicht über das Schicksal des Geleges. SZABÓ (1963) beobachtete den Vogel vom 9. bis 29. Mai 1960 zweimal im nördlichen Teil des transdanubischen Sárréts, im Zámolyer Becken, bei der Ortschaft Csákvár. Das Männchen sang in einem alten Ried des *Caricetum elatae* und hielt sein Revier mit einem typischen Balzflug. Es gelang aber nicht, das Weibchen zu erblicken oder das Nest zu finden. Auch diese Brut ist daher nicht gänzlich nachgewiesen.

Die Revision der Daten über die Brut des Seggenrohrsängers in Ungarn führte schliesslich zur Feststellung, dass keine dieser Angaben einen vollen Nachweis liefert.

Auf dem Gebiete Hortobágy suchte ich seit 1959, vor allem auf den Soda-böden von Kunmadaras, nach dem Neste des Seggenrohrsängers, fand es aber bisher nicht. Im Jahre 1971 stellte ich das Brüten von 18 bis 20 Paaren, 1972 von 8 bis 10 Paaren, 1973 von 35 bis 40 singende Männchen südlich von Nagyvén im Kunkápolnáser Sumpf fest.

## 2. Untersuchungsmaterial und -methode

Die Zahl der brütenden Paare liess sich nach den singenden und ihr Re-vier haltenden Männchen ziemlich genau feststellen.

### *Zahl der brütenden Paare:*

1971. 18 bis 20 Paare (zwischen Halaskút, Kécs-	12 bis 14 Paare
kei kút und Csukás) (bei Darvassziget)	6 Paare
1972. 8 bis 10 paare (zwischen Halaskút und	
Kécskei kút)	

### *Anhaltend beobachtete Nester:*

1. 2 Juli 1971, 5 Eier	Halaskút
2. 16 Juli 1971, 3 Eier	Darvassziget
1. 30 Mai 1972, 5 Eier	Halaskút
2. 31 Mai 1972, 6 Eier	Halaskút
3. 31 Mai 1972, 6 Eier	Halaskút
4. 9 Juni 1972, 5 Jungvögel mit	
Schleissen	Halaskút
5. 30 Juni 1972, 2 faule Eier +	
3 flügge Jungvögel	Halaskút

Die Nester bzw. die brütenden Paare hielt ich unter laufender Beobach-tung bis zum Ausflug der Jungvögel, und zwar eingehender im Jahre 1972.

Zu Vergleichszwecken beobachtete ich auch die Brutverhältnisse des Schilfrohrsängers (*Acrocephalus schoenobaenus*) auf denselben zwei Gebieten:

1971	18 Nester
1972	3 Nester

Insgesamt: 21 Nester

1971 erfolgten die Beobachtungen an 25 Tagen, 1972 an 17 Tagen. Von den 42 Tagen war die Beobachtungszeit bei 3 Tagen 24 stündig, da ich die Nacht in einem Zelt verbrachte. Auch einige Halbtage verbrachte ich mit

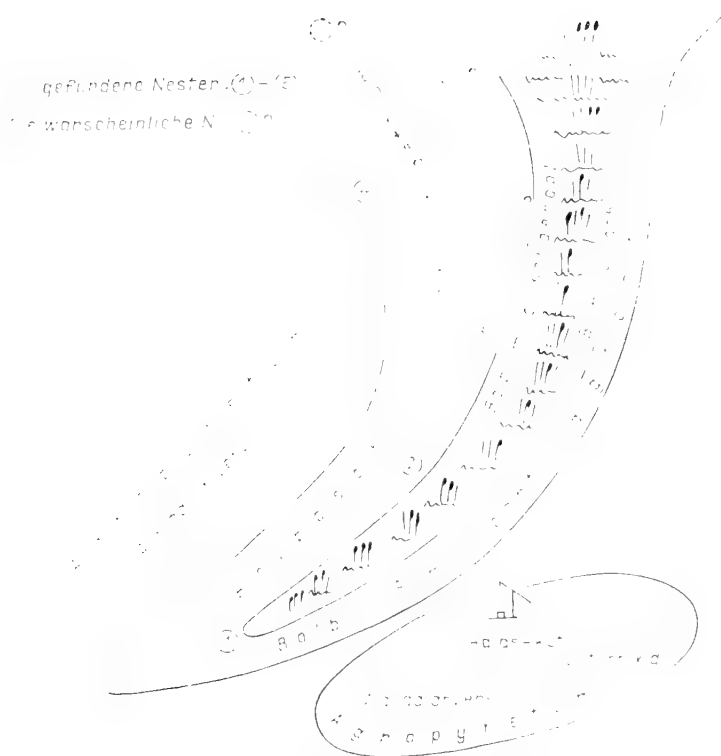


Abbildung 7. Die Brutverhältnisse von *Acrocephalus paludicola*. Hortobágy, Wiese „Madaras“ 1972. Die gefundene Nester: 1–5, die wahrscheinliche Nester: 0?

dem Aufsuchen und der Beobachtung der Nester und mit einer mehr oder weniger langen Kontrollarbeit. Die Beobachtungen ergänzte ich mit Messungen und Beringungen.

### 3. Brutbiotop

Dieses besteht aus dem Saume der ausgedehnten Seggenbestände (*Bolboschoenus maritimus*) des Kun-kápolnáser Sumpfes, angrenzend an die mit Binsen und Rohrkolben bewachsenen Mulden. Dies ist die am meisten offene Formation der für den Hortobágy typischen Pflanzengesellschaft *Bolboschoenetum mari-*

*timi continentale*, in der *Agropyron repens*, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis alba* und *Beckmannia eruciformis* dominieren und zwar in einem Anteil, der stets dem Wasserstand entspricht. Typisch sind noch die eingesprengt hervorragenden Bestände von *Lythrum salicaria*, *Rumex stenophylla*, *Botomus umbellatus*. Rohrkolben und Binsen kommen nur einzelweise oder in kleinen Gruppen vor. Am meisten bevorzugt sind die vorjährigen Seggenbestände, die von den teilweise vorjährigen, teilweise frischen Beständen der genannten Wiesen- und Sumpfgräser dicht durchwachsen sind.

In den Seggenbeständen mit seichtem Wasser (10 bis 20 cm) beiten vor allem die Büten von *Agrostis alba* eine gute Nistgelegenheit (1971), in trockenen Jahren dagegen ist das Nest im niedergedrückten vorjährigen Seggenbestand und im *Agropyron-Agrostis*-Bestand verborgen (1972). Das Brutbiotop des Schilfrohrsängers scheidet sich vom vorherigen ziemlich klar ab: es besteht aus dem gruppenweisen, nahezu geschlossenen Binsen-Rohrkolbenbestand, dem sich eventuell auch das Schilfrohr beimischt. (*Bolboschoenetum maritimi continentale schoenoplectetosum*)

#### 4. Territorium

Die grosse offene Fläche und die verhältnismässig kleine Individuendichte sind sicherlich die Hauptursachen dafür, dass die benachbarten Nester des Seggenrohrsängers auf 120 bis 150 m voneinander entfernt sind. (Die Schilfrohrsänger nisten viel dichter, in einem Abstand von 30 bis 50 m voneinander.) Das revierhaltende Männchen ist ausserordentlich wachsam, sogar in der Dämmerung. Sein Signal trr, trr ist laut und klingt oft wie von unter der Erde. Es ist auf eine Entfernung von 100 bis 150 m gut hörbar. (Die Stimme des Schilfrohrsängers ist schwächer.) In Gefahr wird die besorgte Stimme stärker und vervielfacht sich: trrr, trrrrrrrrr, erregt: terrr, wui-wui. Der sich an das trr-Signal anschliessende melodische Teil, vor allem wenn den Vogel kein fremder stört, ist sehr schön und angenehm und lässt sich vom Gesange des Schilfrohrsängers gut unterscheiden, ist auch kürzer als dieser. Die trr-Einleitung ist nahezu unausbleiblich. In der Morgendämmerung lässt der Seggenrohrsänger schon um 2 Uhr 30 seine Stimme hören und benützt einen viel weniger geräuschartigen Vorlaut, singt andauernd.

Die ihr Territorium haltende Männchen sieht man oft nahe zueinander, in der Grenzzone ihres Revieres. Gewiss war es das offene, ausgedehnte Biotop, das grosse Revier, das den Balzflug des Männchens prägte, dieser weicht von dem des Schilfrohrsängers bedeutend ab. Der Seggenrohrsänger singt stets mehr verborgen, oft unsichtlich in der Segge, öfter am Stengel des *Lythrum* bzw. unter seinem Blütenstand, unter dem Schirm des *Butomus*, verschlüpft im kleinen Gestrüpp der vorjährigen oder frischen Binse oder des Rohrkolbens, oft die Segge oder mehrere Grashalme umfassend. Von seinem Singplatz erhebt er sich mit einem sehr schnellen, flatternden Flug ziemlich steil und hoch (10 bis 15 m), danach hält er den ausgebreiteten Schwanz senkrecht und sogar etwas nach vorne, wirft den Kopf nach hinten. Durch diese zweifache bremsende Bewegung stürzt der Vogel noch steiler hinunter und verschwindet in der Segge. Inzwischen legt er 20 bis 50 m zurück. Seine Bahn ist regelmässig und fällt in dieselbe Linie, so wie die Bahn des aufgeworfenen Steines. Das Männchen des Schilfrohrsängers singt immer hoch oben, am Wipfel eines Rohrkolbens, der Binse oder des Schilfrohrs bzw. nahe dazu und startet von dort mit einem schwebenden, sozusagen fledermausartigen Flug (Girlitz!), erhebt sich nicht so hoch. Es ändert die Flugebene, beläuft eine unregelmässige, ovale Bahn und lässt sich in der Regel auf seinem Singplatz oder nahe dazu, auf einem guten Aussichtspunkt nieder. (Bei den *Acorcephalus*-Arten, die in geschlossenen, hohen Pflanzengesellschaften leben, gibt es keinen Balzflug, sie begehen ihr Territorium „zu Fuss“ auf den Rohrkolben-, Binsen- und Schilfrohrstengeln.)

Das Männchen, das sein Territorium hütet, wird im Gelände durch die oben gekennzeichneten Verhaltensformen (starker trrr-Signallaut, Gesang, Aufenthaltort, Balzflug) besser verraten als durch den Kopfstreifen, den Kropf- und Seitenflecken, der hellgelben Kehle, dem mit helldrappfarbigen, schwarzen und grauen Schulterflecken besprengten Rücken, u. a., die nur aus der Nähe, mit dem Fernrohr sichtbar sind.

Die Männchen sind mit der revierhaltenden Tätigkeit, die sich auf eine grosse Fläche erstreckt, so sehr beschäftigt, dass sie im Ausbrüten kaum und in der Aufzucht der Jungvögel überhaupt nicht teilnehmen.

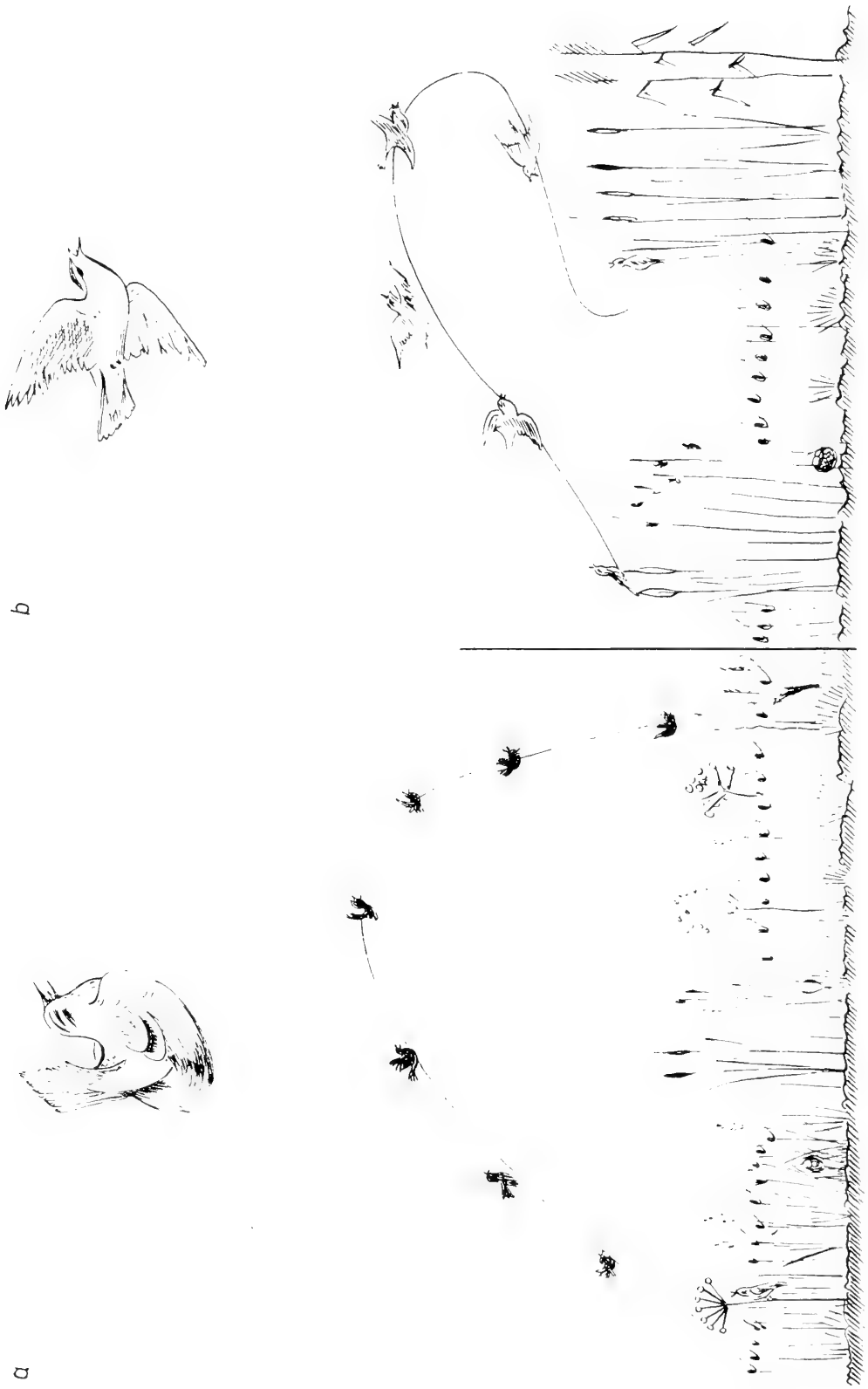


Abbildung 8. *Balzflüge von A. paludicola (a) und A. schoenobaenus (b)*



In bezug auf die von Voous erwähnten eventuellen Konkurrenz machte ich 1971 Beobachtungen.

Die individuenreiche Population des Schilfrohrsängers versuchte auch auf die weniger geschlossene Flächen einzudringen; wo nur kleinere Büsche der Binse und des Rohrkolbens zu finden waren, besetzte sie das Territorium. Die in einer grösseren Zahl und früher ankommenden, stärkeren Männchen des Schilfrohrsängers versuchten die Männchen des Seggenrohrsängers auf die offene, nahezu mähwiesenartigen Teile hinauszudrängen. Im Dürrejahr 1972 beobachtete ich aber dies nicht, die Männchen des Schilfrohrsängers zogen sich in die noch etwas feuchte, innere Binsenbestände zurück, so blieb die Randzone dem Seggenrohrsänger offen. Der Territoriumkampf 1971 lässt aber auch darauf hinweisen, dass der Schilfrohrsänger sich noch nicht an die sich unerwartet niederlassende verwandte Art gewöhnte (?). Mit seinen sonstigen Nistpartnern steht der Schilfrohrsänger in keiner Konkurrenz. Sein regelmässiger Brutpartner ist die Schafstelze (kaum 2 m vom dritten Nest entfernt!) sowie der Rohrammer, seltener das Blaukehlchen, 1971 das Tüpfel- und Zwergsumpfhuhn, die Bekassine und in einem Biotop mit tieferem Wasser sogar die Wasserralle. Dagegen waren 1972 die Feldlerche, der Grauammer und sogar die Wachtel seine Brutnachbarn in der Richtung der etwas höher gelegenen trockenen Mähwiese der Quecke (*Agropyron repens*).

Das am nächsten gelegende Nest des Schilfrohrsängers befand sich auf 60 bis 70 m innerhalb des Territoriums des Seggenrohrsängers, er hielt den Abstand von 120 bis 150 m nur gegenüber seinen Artgenossen.

## 5. Das Nest

Zwischen der Anordnung und der Bauweise der 1971 und 1972 beobachteten Nester stellte ich wesentliche Unterschiede fest. Der Vogel brütete in beiden Jahren im Biotop der vorjährigen Segge, doch war 1971 die ganze Sumpfwiese sogar auf den seichtesten Stellen mit 10 bis 20 cm Wasser bedeckt. Die Nester 1 und 2 wurden um 20 cm ober dem Wasserspiegel vor allem aus Moos, ausserdem aus trockener Segge und weiter nach innen aus Grashalmen gebaut. Die Fütterung der Nestmulde bestand aus sehr dünnen Grashalmen (*Agrostis a.*), in der Regel samt Rispen, in einem Nest befanden sich einige Deckfeder der Wildente. Das Nest wurde aus dichtem, wahrscheinlich noch feuchtem Moos errichtet und haftete so auf die Segge und auf die dichten Grashalme besser an. Der Vogel benützte auch die feinen, klebenden Faden der Eierhülle einer Spinne als Bindemittel, in dieser Weise hängte das Nest. Der Vogel spinnte es auf die Segge, indem er auch die Grashalme hineinwebte. Von oben war das Nest durch einem Zelt des vorjährigen Grasses geschützt und bedeckt.

Der Seggenbestand trocknete 1972 gänzlich aus. Alle 5 Nester wurden auf dem Boden gebaut, in eine kleine Vertiefung, die der Vogel in die Erde bzw. ins trockene Moos scharrte. Vier dieser Nester war unter die vorjährige, hinuntergedrückte Segge bzw. unter das vorjährige Gras so versteckt, dass man es nicht einmal aus unmittelbarer Nähe (50 cm!) entdecken konnte. Das fünfte Nest lag etwas höher, auf einer Bülte aus *Agrostis* und Segge und war in der vorjährigen Vegetation gut verborgen. Diese Nester waren viel kleiner, als die vorjährigen, aus Moos gebundenen Nester. Der Durchmesser und die

Tiefe der Nestmulde betrug im Durchschnitt 4 bis 4,5 cm. Das Nest, aber vor allem die Nestmulde des Seggenrohrsängers sind augensichtlich kleiner als die des Schilfrohrsängers. Bei dem letzteren betragen Durchmesser und Tiefe der Nestmulde 5–6 cm bzw. 5 cm; exzentrische, ovale Nestmulden kommen häufig vor, im Gegensatz zu den runden Nestmulden des Seggenrohrsängers. Etwa 70% der untersuchten Nester des Schilfrohrsängers waren beim Fusse der vorjährigen Binse gebaut, wobei die Binse oft in das Nest hineingewebt war, 30% brüteten dagegen in den offenen Seggenbeständen ähnlich wie der Seggenrohrsänger, doch immer näher zu den Binsengruppen. 1972 war in den Nestern sozusagen kein Moos zu finden. Die Nester waren viel lockerer und bestanden von aussen aus der rauheren Segge, von innen aus dünnen Grashalmen und waren ebenfalls mit dünnen Agrostishalmen gefüttert. Ich hatte keine Möglichkeit zur Beobachtung des Nestbaues. Einmal sah ich ein Weibchen des Schilfrohrsängers, als es Moos schleppte, es wurde vom wachenden Männchen begleitet. Es schien mir, dass sich das Männchen am Nestbau nicht beteiligte.

### 6. Eier

Die mittleren Abmessungen von 18 Eiern, stammend aus 5 verschiedenen Gelegen von *A. paludicola*:

17,3 mm × 12,9 mm

Die mittleren Abmessungen von 20 Eiern stammend aus 6 verschiedenen Gelegen von *A. schoenobaenus*:

18,1 mm × 13,3 mm

Form und Färbung der Eier:

*A. paludicola*

schlanker, mehr gesetzt heller, gelblich  
okkerfarbig  
fein gewölkt, getüpfelt

*A. schoenobaenus*

rundlich, mehr abgestumpft dunkler, etwas rostbraun  
stärker getüpfelt

Tabelle 1

Untersuchte Gelege

Eierzahl	<i>A. palud. f. a.</i>	<i>A. schoen. f. a.</i>
3	1	1
4	—	8
5	4	6
6	2	4
7	—	1
	7	20

Gelege von *A. paludicola*

zweite Brut kleiner

Gelege von *A. schoenobaenus*

zweite Brut Brit kleiner

5–6

3–5

4–6

3–5

Kranz, gekratzte Linie bei beiden Arten vor allem am stumpferen Ende.

Nach MAKATSCH lassen sich die Gelege der beiden Arten voneinander nicht unterscheiden. Meines Erachtens, wenn man auch die einzelnen Eier voneinander nicht unterscheiden kann und auch in ihrer Grösse ein Übergang besteht, so geben die mittleren Abmessungen, Form und Farbe zusammen doch eine gute Auskunft und können die Zugehörigkeit gut entscheiden.

Nachstehend gebe ich die Beschreibung von drei Gelegen:

1. Die Eier sind gemischter Form, Farbe und Grösse, doch zwei von ihnen sind typisch hell.

2. In gleicher Weise tongelb gewölkt, schlank und gespitzt (typisch).

3. Noch heller gelbdrappfarbig, schmal, gespitzt (typisch).

Was das Gewicht der Eier anbelangt, stehen mir nur die Werte von 3, un-  
mittelbar vor dem Schlüpfen vorgenommenen Messungen zur Verfügung  
(zwei sind eben geschlüpft): 1,2 g; 1,15 g; 1,2 g.

## 7. Ausbrüten, Aufzucht der Jungvögel

Das Brüten wird vor allem vom Weibchen besorgt. Dieses wird vom Männ-  
chen wahrscheinlich für kürzere Zeiten abgelöst, da das letztere sich in be-  
stimmten Zeiten (morgens, aber vor allem nachmittags) nicht zeigen lässt. Ich  
konnte mich aber vom Ablösen nicht einwandfrei überzeugen.

Das Weibchen springt aus dem Neste unbemerkt heraus und indem es im  
dichten Seggenbestand läuft, und sich daran anhängt, klettert es an der Ve-  
getation nur etwa 10 bis 15 m weit. Es hängt sich in der Regel mit beiden  
Füssen an je einem Stengel oder Blattbündel an und passt inzwischen auf.  
Diese Beobachtungsstellung ist für das Weibchen sehr typisch. Beim Männ-  
chen beobachtete ich sie nicht und sah sie auch beim Schilfrohrsänger  
nicht.

Aus Rückschlüssen schätze ich die Brutzeit auf 10 bis 12 Tage. Die Jung-  
vögel werden ausschliesslich vom Weibchen gefüttert. (Beim Schilfrohrsän-  
ger sind es beide Eltern.) Dies bestätigte ich durch meine Beobachtungen,  
die ich drei Tage hindurch in der Nähe von zwei Gelegen aus einem Zelte  
machte. (1972, Nest 1 und 4.)

Das Weibchen erwacht morgens um 3 Uhr, startet mit einem sanften trü-  
trütsch-Laut und beginnt gleich zu füttern. Es füttert stundenlang sozusa-  
gen ohne Unterbrechung, ich beobachtete stündlich 30 bis 35 Fütterungen,  
mit kaum einigen Ruhepausen. In den Mittagsstunden lässt das Tempo nach,  
das Weibchen beschattet die Jungvögel mit ihren Flügeln im glühenden  
Sonnenschein. Im Regen sitzt es sich jedoch nicht auf das Nest! Nachmittags  
füttert es ebenfalls ununterbrochen. Das Männchen lässt inzwischen seinen  
Laut hören, hält das Revier, singt, nähert sich, um wieder zu verschwinden,  
aber lässt sich nie beim Nest nieder.

Mit dem Fernrohr konnte ich die gebrachte Nahrung gut unterscheiden:  
80 bis 90% grüne Grashüpfer (junge, noch unbeflügelte Larvenformen), 10  
bis 20% Raupen, Schmetterlinge, Spinnen und Bremsen.

Von den Grashüpfern bringt der Vogel oft drei Stück auf einmal, indem  
er sie beim Fühler fasst. Den Kot schafft er ausserordentlich schnell, mit  
einem huschenden Flug weg. Einmal liess er zufällig ein Kotstück anderthalb  
Meter vom Neste fallen, aber nahm es beim nächsten Flug auf und trug es  
fort. In dem mit Gras durchwobenen Seggenbestand bewegt er sich erstaun-  
lich geschickt, laufend, die Grashalme ergreifend fort, und zwar mit Hilfe  
seiner langen Zehen, vor allem der mittleren und seiner Krallen.

Der Seggenrohrsänger verteidigt und hütet seine Jungvögel ausserordent-  
lich energisch. Eine Zeit langt hütet auch das Männchen, sie lassen beide  
einen schnappenden Laut hören, danach wird das Männchen bei einem Schreck-  
laut zunehmender Stärke des Weibchens auf einmal still und verschwindet.  
Die Stimme des Weibchens, besonders wenn es erregt ist, klingt noch lauter  
und tiefer:

Tscherrrr-tscherr, terr-terr, tschrrrr-tschrrrr Tscherrehi-tscherrehi (die letzte Silbe wird erhoben)

Tschrrrrrrüi-terrrrrüi (bei starker Erregung wird der üi-Laut gehoben)

### *Die Gewichtszunahme der Jungvögel*

(Mittlere Werte von alternativen Messungen an 23 Jungvögeln von fünf Gelegen.)

eintägige	1,4 g
4tägige	4,4 g
5tägige	5,9 g
9tägige	9 g
10tägige	10,2 g
12tägige	12 g
13tägige	12,4 g
14tägige	12,8 g

Zwischen dem Gewichte von Jungvögeln desselben Geleges gibt es sogar Unterschiede von 1 bis 3 g. Aus dem engen, kleinen Nest wachsen sie schnell heraus. Im Schleissenalter sehen sie stacheliger aus als die ähnlichen Jungvögel des Schilfrohrsängers. Auf ihrem Kopfscheitel erscheint der Streifen nur am 6. bis 8. Tage. Im Alter von 10 bis 12 Tagen verlassen sie das Nest einer nach dem anderen, aber nisten sich sozusagen in der unmittelbaren Nähe des Nestes (auf 15 bis 20 cm) im trockenen Moos oder vorjährigem Gras wieder ein. Die gemessenen mittleren Gewichte zeigen, dass die Jungvögel das Gewicht der Eltern im zweiwöchigen Alter bedeutend überschreiten!

Sie verlassen bald auch das „Ersatznest“, ich begegnete des öfteren erneut auffliegende, aber noch nicht fliegen könnende Jungvögel. Sie verschlüpfen sich im vorjährigen Grase und in der Segge so gut, dass es beinahe unmöglich ist, sie zu entdecken.

Zweimal jährlich brüten sie ganz gewiss. 1971 beobachtete ich nur zweite Bruten (Juli, August), 1972 dagegen nur erste Bruten (Mai, Juni). Die Ende April, Anfang Mai eintreffenden Paare beginnen Mitte Mai zu nisten. (Am 30. Mai schlüpfen die Jungen schon aus!) Sie brüten zum zweiten Mal in der zweiten Junihälfte und ersten Julihälfte. Im Jahre 1972 sind sie die völlig ausgedürnte Morwiese nach dem ersten Brut verlassen. Im Jahre 1971 Ende August habe ich noch einige Exemplaren gesehen.

Ich beringte insgesamt 13 Jungvögel. Die Daten von zwei eingefangenen und beringten Altvögeln:

### *19. Juni 1972. Weibchen. A 0027*

Gewicht	10,8 g
Körperlänge	145 mm
Flügel	63 mm
Schwanz	46 mm
Schnabel	10 mm
Lauf	22 mm
Zehen:	
Hintere	9 mm   7 mm Krallen - 16 mm
Mittlere	13 mm   6 mm Krallen - 19 mm
Äussere	5,5 mm   4 mm Krallen - 9,5 mm

30. Juni 1972. Männchen. A 0044

Gewicht	10,1 g
Körperlänge	135 mm
Flügel	60 mm
Schwanz	47 mm
Schnabel	10 mm
Lauf	20 mm
Zehen:	
Hintere	8 mm + 7 mm Kralle = 15 mm
Mittlere	12 mm + 6 mm Kralle = 18 mm
Äussere	5 mm + 4 mm Kralle = 9 mm

Der grössere Körperwuchs des Weibchens fiel auch mit freiem Auge stets auf. Die Abmessungen bestätigen diese Beobachtung. Der Zusammenhang einerseits zwischen der ausserordentlichen Arbeitsleistung bei der Brut und der Aufzucht der Jungvögel und andererseits zwischen der Körpergrösse ist beachtenswert. Die Untersuchung der Änderungen in der Akkomodation und Evolution innerhalb der *Acrocephalus*-Arten erfordert eine noch grössere Zahl von Beobachtungen und ihre weitere Vertiefung, etologische Versuchsreihen und morphologische Messungen. Von den am meisten offenen bzw. nur in einer sehr niedrigen Schicht geschlossenen Biotopen ausgehend (*A. paludicola*), durch die sich teilweise schliessenden Binsenbiotope (*A. schoenobaenus*) bis zu den höchsten, am meisten geschlossenen Biotopen des Rohrkolbens und Schilfrohes (*A. streperus*, *A. arundinaceus*) gibt es die Möglichkeit zur Untersuchung einer interessanten Entwicklungs- und Akkomodationsreihe. Der Forschung bietet sich eine besonders lehrreiche Reihe der Farbe (bunt-einfarbig), der morphologischen Merkmale, des Verhaltens, der für die Vögel am meisten typischen Beziehungen der Brutsbiologie.

Zu diesen Fragen wünschte ich durch meine skizzenhafte Arbeit mit einigen Daten beitragen.

## 8. Die Aufgaben des Naturschutzes

Am 1. Januar 1973 wurde der Nationalpark Hortobágy gegründet. Seine Fläche beträgt samt den anschliessenden Naturschutzgebieten 63 000 ha (alkaline Steppe, Sümpfe, Steppenwald). Eine hauptaufgabe des Nationalparks Hortobágy besteht in der Sicherstellung der Ungestörtheit der Brut und des Zuges der typischen Vogelwelt. Eines der wichtigsten Vogelaufenthaltsbiotope der Puszta (Brut, Ernährung, Mauser, Ausruhen) ist der Sumpf bzw. der an der Stelle eines Teiles der Sumpfwelt angelegte Fischteich, das Reisfeld und die bewässerte Mähwiese. Das Leben der Sumpfwelt hängt vom Wasser ab. Es ist eine Zusammenarbeit zwischen dem Landesamt für Naturschutz und der Direktion für Wasserwesen nötig, um die in der entsprechenden Zeit und an der richtigen Stelle nötige Wassermenge sichern zu können. Dies kann aber nur auf entsprechenden Forschungen beruhen.

1971 gerieten 20 000 000 m<sup>3</sup> Binnenwasser in den Kunkápolnáser Sumpf, dessen Ablauf sehr schlecht ist und der vom Wasserwesen als Notstaubecken verwendet wird. Nicht nur in den Mulden, sondern auf den etwas höher gelegenen Mähwiesen herrschte der Binsenbestand infolge der ständigen Über-

flutung in einer unendlich scheinenden Ausdehnung. Auf der Sumpfwiese entwickelte sich eine sehr reiche Gemeinschaft der dort brütenden und sich ernährenden Vogelarten. Die Weissflügelseeschwalbe nistete in grossen Kolonien (50 bis 60 Paare), die Zahl der nistenden Kiebitze, Rotschenkel, Uferschnepfen, Bekassinen nahm zu, das Tüpfelsumpfhuhn und die Wasserralle kamen häufig vor und zu dieser Zeit fand ich auch 4 Nester der Zwergsumpfhuhnes. Gleichzeitig erschien auch der Seggenrohrsänger. Nach diesen suchte ich vorangehend schon Jahre lang, doch figuriert in meinen Beobachtungen nur der Schilfrohrsänger, als die am meisten typische Art der Sumpfwiese. Das Nisten des Seggenrohrsängers im Hortobágy wird auch in der Literatur nicht erwähnt. Hätten ihn die Forscher vielleicht übersehen. Erschien er dagegen nur 1971 und sogleich in einer ziemlich zahlreichen Population, wie lässt sich dies erklären. Einerseits durch den Flächeneinbuss der Sumpfwelt in ganz Europa und andererseits durch das sich anbietende ausgezeichnete Biotop.

Das ausserordentlich trockene Jahr 1972 bietet schon teilweise eine Antwort. Die Sumpfwelt erfuhr eine gänzliche Umwandlung, an Stelle des Seggenbestandes wuchs eine trockene Mähwiese der Quecke, an der Stelle der Möwenkolonie von Halaskút brütete die Wachtel! Neben den vorjährigen Nestern des Blesshuhns und des Sumpfhuhns kamen bei den Füßen der Mäher die Nester der Feldlerche hervor! Im August des Vorjahres, nach dem Rückzug des Wassers entstand auch an der Stelle der mit der Maschine abgemähten Segge eine durchaus trockene Mähwiese des *Agropyron*, wo nur die Lerche nistete. Die reiche, brütende Sumpfvögelgesellschaft des Vorjahres verschwand spurlos. Der Seggenrohrsänger erschien nur am Rande der Halaskuter Mulde auf seinem vorjährigen Biotop, aber verschwand von hier nach der ersten Brut panikartig.

Es ist daher eine sehr wichtige Aufgabe, im Vorfrühling aus dem überflüssigen Binnenwasser durch den Hauptkanal Sárosér eine bestimmte Wassermenge für die Vogelwelt zu sichern, damit die Mulden und Gründe auch in der trockensten Sommerzeit mit seichtem Wasser bedeckt seien. Das ständige, jährliche Hochwasser umwandelt aber leicht den Sumpf. An die Stelle der Segge tritt das Binsen- und Rohrkolbenmeer, das eben die seltenen Arten verdrängt, die ein mehr offenes Biotop beanspruchen. Man muss daher sehr vorsichtig und gut begründet umgehen. Es ist nicht leicht, auch die Interessen des Mähens zu übereinstimmen. Es kommt immer mehr die Tendenz zur Geltung, mit der Maschine gänzlich abgeräumte Mähwiesen zu gestalten, dazu beabsichtigt man das Wasser schon Ende April abzuleiten. 1972 umfassten wir das Nest 4 mit Pfeilern und Draht, um es vom Ausmähen zu schützen. Auf einigen Flächen muss man mit dem Wiesenbau — zumindest übergangsweise — auflassen. Das seichte Wasser, die vorjährige Segge muss man auf grösseren Flächen belassen. Man muss mit dem Abbrennen der sich verdichteten Rohrkolben-, Binsen- und Seggenbestände sehr vorsichtig umgehen.

Abschliessend möchte ich neben der Untersuchung der trockenen alkalinen Steppen auch auf die Notwendigkeit der Erforschung der vernachlässigten Sümpfe und Riede der Segge (*Bolboschoenus maritimus*) aufmerksam machen. Diese werden von den Ornithologen — oft mit unrecht — verschmäht und als ein unerwünschter Degradationsvorgang und schlechter Brutplatz betrachtet.

Der in einer sehr individuenreichen Population brütende gewaltsamere, gegenüber dem Biotop weniger anspruchsvolle und sich an die Kulturverhältnisse gut anpassende Schilfröhrsänger *A. schoenobaenus* hat sich einen unbedingten Vorrang erworben. Der Rand der Fischteiche, die Be- und Entwässerungskanäle, Reisfelder, Wassergräben, das heisst die Kulturbiotope sind für ihn günstig. Wir müssen auch die Biotope besser untersuchen. Es ist möglich, dass auch *A. paludicola* und andere sumpfbewohnenden Arten begonnen haben sich besser anzupassen.

Der Schutz der Brutbiotope des Seggenrohrsängers bedeutet zugleich den Schutz der sonstigen seltenen Brutvogelarten des Hortobágy (*Porzana pusilla*, *Phylomachus pugnax*, *Chlidonias leucopterus*), günstig (nach einigen Zeichen) auch der Niederlassung des Stelzenläufers und bedeutet auch die Erhaltung der wichtigen Ernährungsorte der typischen Reiherkolonien des Hortobágy (Nachtreiher, Rallenreiher, Seidenreiher, Brauner Sichler).

Abschliessend sage ich den Naturschutzwarten ÁRPÁD SZALONTAY und GÉZA KOVÁCS meinen innigsten Dank aus für die Hilfe, die sie mir im Aufsuchen der Nester, in Beobachtungen, Ringungen und Messungen leisteten.

### Literature

- Dementiew – Gladkow* (1954): Ptici Sovjetskogo Sojusa. 1954, Tom. VI. p. 308.  
*Heinroth* (1926): Die Vögel Mitteleuropas. 1926 (1966). I. Band, p. 99 – 101.  
*Horváth, L.* (1954): First brood of aquatic Warbler obtained in Hungary. Aquila 1948 – 51. p. 299 – 300.  
*Koenig, O.* (1939): Wunderland der wilden Vögel. 1939, p. 46 – 49.  
*Lovassy, S.* (1891): Catalog der ungarischen Eier- und Nestersammlung in der ornithologischen Ausstellung. 1891, p. 16.  
*Makatsch, W.* (1952): Die Vögel der Seen und Teiche. 1952, p. 38.  
*Naumann* (1896): Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. 1896, Band II. p. 40 – 48.  
*Peterson – Mountfort – Hollom* (1956): Die Vögel Europas. 1956, p.  
*Radetzky, D.* (1929): Nesting of the meadow pipit (A. p. L.) and the Aquatic Warbler (A. Aqu. Gm.) in Hungary. Kócsag, 1929, p. 39 – 40.  
*Schenk, J.* (1917): Fauna Regni Hungariae. Aves, 1917, p. 77.  
*Schenk, J.* (1929): Madarak (in *Brehm: Az állatok világa IX.*) 1929, p. 35.  
*Szabó, L. F.* (1963): The Avifauna of the Zámoly-Basin. Állattani Közl. 1963, 50. k. 1 – 4. sz. p. 140.  
*Szabó, L. F.* (1965): The Examination of nesting Birdassociations on the alkali (szik) soils of Kunmadaras. Állattani Közl. 1965, 52. k. 1 – 4. sz. p. 111 – 134.  
*Voous, K. H.*: Die Vogelwelt Europas. p. 222. Karte p. 239.





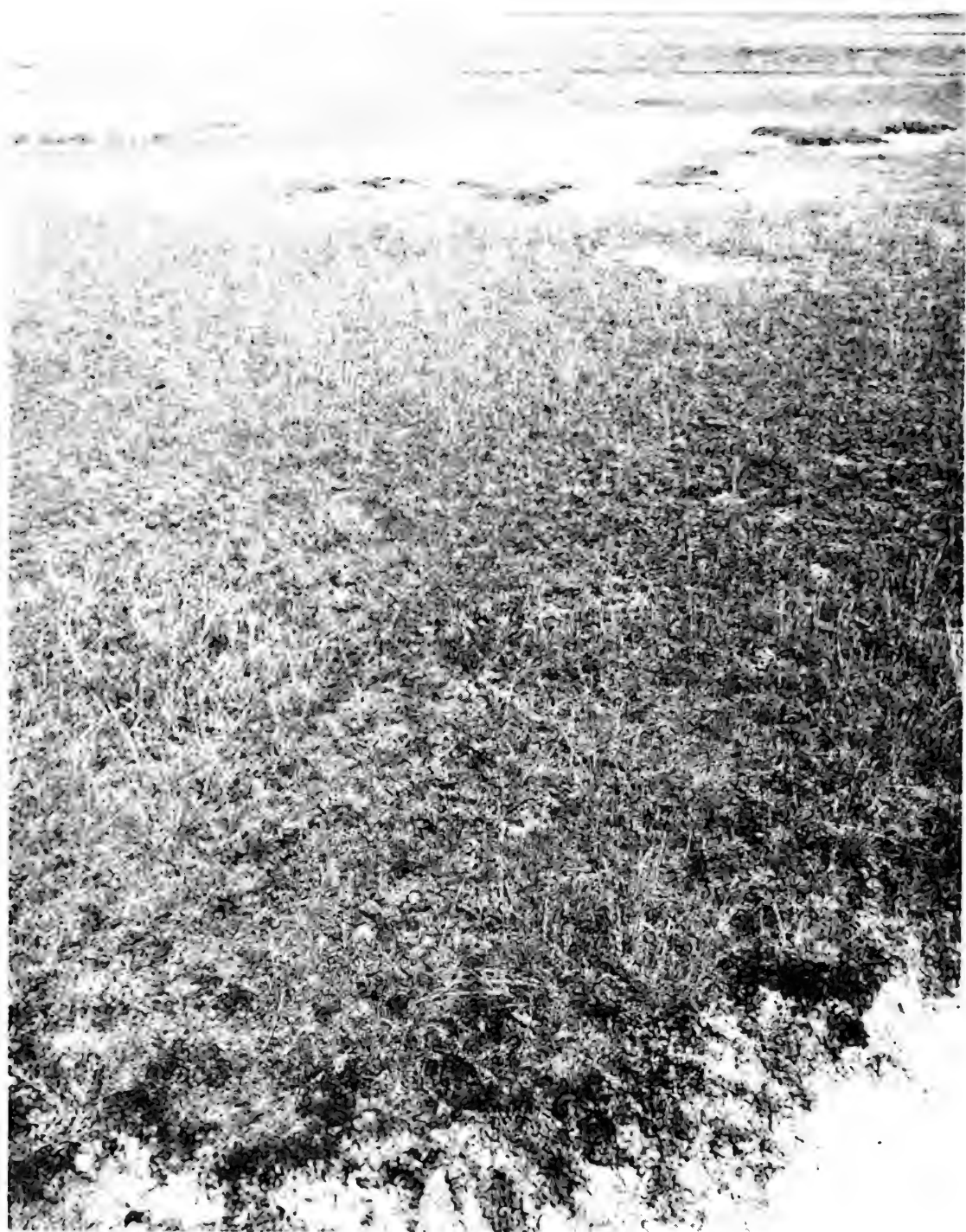
## FEKETESZÁRNYÚ SZÉKICSÉR (GLAREOLA NORDMANNI) FÉSZKELÉSE A HORTOBÁGYON

*Szabó László Vilmos*

### A költés leírása

1973. nyarán sikeresen költött egy pár feketeszárnyú székicsér a Hortobágy déli részén a Madarasi pusztán, Nagyivántól délre, mintegy 4 km-re.

Az április végén érkező székicsérek szokatlanul nagy hőség fogadta. A száraz, meleg időben már IV. 29-én fészkelőhelyeket alakítottak ki. Megfigyelhető volt az érkezés utáni párzás. Májusban fokozódott a hőség (38°). V. 8-án már 1-es, igen korai fészkeljat találtam. A Gyúró kút – Halas farka – Döghalom közötti szikesen is alakult május közepén egy kb. 10–15 párból álló kisebb telep. Június elején olyan zivatar és felhőszakadás szakadt a pusztára (egy hét alatt 185,5 mm), hogy az agyagos talajon mindenfelé víz állott. Az alacsonyan fekvő *Puccinellietum-Artemisietumot* teljesen elöntötte. A székicsérek tipikus költőhelyén a víz, majd a vetési varjak teljesen tönkretették a fészkeljakat. VI. 9-én egyetlen fészkeljat sem találtam szokott biotópjukon. A *Festucetum* gyepet természetesen nem is figyeltem. VI. 16-án a Lund-i Egyetem fiatal biológus hallgatóinak mutattam meg a székicsérek. Az egyik hallgató, THOMAS DAHLMAN, távcsövével egy fekete hónalj tollú példányt vett észre. Tovább figyelve közösen megállapítottuk, hogy két feketeszárnyú székicsér kering a *pratincolák* között. A szikpadka fölötti *Festucetum* gyepen megkerült egy 3 tojásos fészkelj is. Először arra gondoltam, hogy az előntés miatt fészkel egy pár biztonságos magaslaton, számukra egyébként szokatlan biotópon. VI. 18-án a fészektől mintegy 300 m-re felállított 28-szoros távcsövel figyelve azonban megállapítottam, hogy a talált fészkek a *nordmanni* pár fészke. A szikpadka szélétől kb. 50 cm-re *Festucetum psedovirae artemisietosum* társulásban készült. Fűcsomók és sziki üröm bokrocskái között vastag *Cladonia rangiformis* zuzmóba kapart mélyedés, valóságos zuzmófészkek, kevés fű és ürömszáracskával bélelve. A fészkek átmérő 8–10 cm. A három tojás méretre, szemre nem különbözött a *pratincola* tojásaitól. A költő pár rendkívül óvatosan viselkedett. Amikor a bábicek a fészektől 5–600 m-re riasztottak, a hím már igen messziről féltve közeledett felém, majd a tojó is csatlakozott, s közösen keringtek. Hangjuk a *pratincola* ismert magas hangjától elütő, mélyebb, kéttagú csrr-csrr. Mikor megnyugodtak, a tojó a *Festucetum* gyepben futva, lapulva közelítette meg a fészket. A hím a *pratincoláknál* szokásos örökődést aránylag messzebről, igen meredek állásban (a hosszabb láb is érzékelhető!) látta el. A fészkelj kímélése érdekében csak néhány ellenőrzést végeztem, s kikelés után terepjáróból készítettem felvételeket. V. 25-én kelt ki két fióka. Az anya rendkívül féltette őket. A fészektől pár dm-re lapultak, szinte teljesen beleolvadtak a növényzetbe, fejüket teljesen elrejtették. Az egyik száraz, a másik még nedves volt. Anyjuk mintegy 20–25 m-re elesalta őket, s érdekes kotyogó



9. ábra. A feketeszárnyú székicsér fészkelőhelye a Madarasi-pusztán  
Figure 9. Nesting place of the black-winged pratincole in Madaras steppe of Hortobágy  
(Fotó : Szabó L. V.)



Photo: S. G. L. V. D.

10. *alba* *Plegadis falcinellus* - a Broadwing  
Figure 10. Broadwing - bird of the *Glareola* family

hangot hallatva maga alá hívta. Ez a gyeprészlet tele volt a *Scorzonera cana* sárga fészekvirágaival. V. 29-én már mindhárom kicsi kikelt, a fiókákat már nem találtam meg. Az öregek nagyon féltettek. A hím állandóan körözött, mély hangon szólt, a tojó körbe-körbe futott a kopár vaksziken szárnyait emelgetve. Féltő, vergődő mozgásformái részben elütöttek a *pratincolákétól*. VII. 6-án a fészektől kb. 200 m-re megtaláltam az egyik tokos fiókát. Marhanyom árnyékos zugában rejtőzött. Kézbe véve igen erős csiripelő, síró hangot adott. Elengedve hangos kiáltozással futott a jobban rejtő füves *Agrostidetum* felé. Közeliében a *pratincoláknak* már pótfészkelése volt. Egy 1-es és egy 2-es fészekaljat találtam a jellemző *Puccinellietumban*, mely ürömesomókkal lazán volt benőve. A *nordmanni* fióka szeme és ornyílása között már látható volt a kezdődő fekete sáv. Sajnos sem a tojasokat sem a fiókákat nem tudtam a *pratincolákkal* helyben összehasonlítani. VII. 8-án SZŐKE PÉTER hangfelvételeket készített. VII. hó végén, külföldi utamról hazatérve már csak a röpködő fiókákat féltő, néha etető párokat találtam. A *nordmanni* pár is több ízben etette a füvesebb részen megbúvó kicsinyét, majd együtt repültek. VIII. hó elején elhagyták költőhelyüket.

### A G. nordmanni faji bélyegei

A legtöbb kutató elfogadja faji önállóságát, bár akadnak ellenzői is (MEINERTZHAGEN, VOOUS). WALMSLEY (1970) a Camargue-ban *pratincola* tojó és *nordmanni* hím eredményes költését figyelte meg, s ennek ellenére is nyitva hagyja a faji-alfaji kérdést. Ő írja le a legrészletesebben elütő bélyegeit. A terepen ezeket a vonásokat csak részben lehet nyugodt körülmények között s hosszas megfigyelések után észrevenni. Fontosnak tartom azonban, hogy az irodalomban elterjedt egyetlen kiemelt jegyen kívül, a többiekkel is megismerkedjünk. Ezek a következők: nagyobb, erőteljesebb termet; hosszabb szárnyak; a másodrendű evezők szegélye repüléskor nem fehér; a farok jobban kivágott, hosszabban villás, középen jellemző W alakú fekete-fehér rajzzal; a lábak hosszúak; álláskor igen meredek a tartása, valósággal „ágaskodik”, erősen kimagasodik; melle, hasa fehérebb, a hát nem annyira vörhenyes; a csőr vaskosabb, erősebb; a szájnyílás piros szegélye jóval rövidebb, főleg az alsó csőrkáván; az orrlukaktól a szemgyűrűig sőt a szem fölé is fekete sáv húzódik; meredek fény esetén a *pratincolánál* az árnyék látszik ilyen sávnak. Erre vigyázni kell. A hímeken kifejezettebb. A legismeretebb megkülönböztető jegye a bársonyfekete szárnyzug. De még ez is főleg leszálláskor és a csalogató mozgások alkalmával. Délben, repüléskor minden székiesér „feketeszárnynak” látszik! Legfontosabb jellemzője szerintem a terepen a hang! Még táveső nélkül is biztos jel. A következőkben SZŐKE PÉTER felvétele és elemzése alapján közlöm a *pratincola* és *nordmanni* kiáltozásainak összehasonlító ismertetését:

„1973. VII. 8-án a Hortobágyon, Nagyiván közelében, mind a *pratincola*, mind a *nordmanni* röptükben adott kiáltozását egy időben parabolikus hangtűkörrel vettem fel. Azután elkészítettem a hangok 16-szoros lassítása alapján — hogy formájuk, szerkezetük minden részletükben megismerhető legyen — azok strukturális elemzését. Ennek legjellemzőbb összehasonlítási adatai a következők:



(Fotó: Szabó L. V.)

11. ábra. Feketeszárnypú székiesér jellegzetes figyelemfelhívó  
Figure 11. *Glaucola Nordmanni* in typical look out position





12. ábra. A *Glareola pratincola* (a) és a *G. nordmanni* (b) kiáltásának ábrázolása

1. A *pratincola* kiáltásai kb. „tisztakvart” hangközzel, magasabban szólnak, mint a *nordmanni*. A hangmagasság-különbség füllel is érzékelhető.

2. A *pratincola* egy kiáltása rendszerint 6 hangból áll (ami izgalmi pillanatokban 5-re, 4-re rövidülhet),

míg a *nordmanni* kiáltása csak 2 hangból tevődik össze. Ez faji jellegzetesség, mely füllel is észrevehető.

3. Ezért egy *pratincola* kiáltás (6 hangból álló) természetes időtartama 0,4–0,5 mp, míg a *nordmanni* kiáltása (2 hangból álló) csak 0,1–0,2 mp időtartamú.

4. Mindkét faj egyes kiáltozásai között nagy szünetek vannak, tehát kiáltozásuk szórványos.

5. A *pratincola*-kiáltozás hangfekvése (abszolút hangmagassága) fizikailag mérve kb. 1400 és 3500 hertz között van, ami zeneileg kb. az  $f^3$ – $b^4$  hangterjedelemnek felel meg. Ezzel szemben a *nordmanni* abszolút hangmagassága (hangterjedelme) fizikailag kb. 1050 és 1400 hertz, s ez zeneileg jelölve a  $c^3$ – $f^4$  hangterjedelemnek (ambitusnak) felel meg.

6. A *pratincola* egy kiáltásának jó megközelítésű ábrázolása 16-szoros lassítás alapján (de teljes, természetes formájában):

időtartama 0,4–0,5 mp, s az ábránál 2 oktávval magasabban szól (12/a ábra),

7. A *nordmanni* egy kiáltása (16-szoros lassítás alapján) elemezve: időtartama 0,1–0,2 mp, az ábránál 2 oktávval magasabban szól (12/b ábra),

8. Az ábrázolt kiáltásstruktúrákat hallják és ismerik fel a faj egyedei. Ez a két faj elkülönülésének fontos bizonyítéka.

9. Mindkét fajon belül az egyes egyedek ugyanazt a fajukra jellemző hangstruktúrákat éneklik, ill. kiáltják. Az egyedeket jelölő csekély eltérések a hangadás faji jellemzőit nem változtatják meg.

10. Az állandó faji hangadásstruktúrában kiesiny, alkalmi torzulások, változások is bekövetkezhetnek hirtelen külső ingerekre (pl. ha két egyed túl közel repül egymáshoz stb.).

11. A két faj egyéb hangformáinak kutatása további feladat.”

## Ökológiai igényei, földrajzi elterjedése

A két *Glareola* faj elterjedése igen tanulságos. Nem célom itt a kézikönyvekben, elterjedési térképeken található fészkelési terület részletes ismertetése. A két faj érintkezik, de ugyanakkor jól el is válik. A *pratincola* a Mediterráneum és a Pontikum szikes sztyeppjeit, félsivatagi zónáit, a sós tavakat és deltavidékeit lakja. A *nordmanni* viszont az eurázsiai kontinentális sztyeppzónát követi Dobrudzsától az Altáj lába előtti sztyeppig. Eleinte igen

keskeny ez az öv, itt még együtt él a *pratincolával*. Főleg a Kaszpin túl szélesedik ki areája és a sivatagi övtől észak felé húzódva Nyugat Szibériáig terjed. Itt az Omszk—Novoszibirszk vasút mentén a híres Baraba sztyeppen eléri az 55. északi szélességet. Legtanulságosabb éppen kazahsztáni elterjedése. Itt él legnagyobb tömegben. Az Irtisz völgyében Pavlodar környékén 1000 pár fészkel egy óriási kolóniában. A *pratincola* az Aral—Balehas vonaltól (46° földrajzi szélesség) délre fészkel s elég szórványosan. Az Aral tó mellett mindkét faj fészkel. A 47° szélességtől északra már csak a *nordmanni* található, és fokozatosan sűrűsödik fészkelőterülete. A *pratincola* és a *nordmanni* legészakibb költőhelye között 100 km a táv. Ez a széles sztyeppövezet többrebb. A kontinentális sztyeppzóna, a klimazonális sztyepp tovább tagozódik. A tipikus csernozjom sztyepppek főleg az Uralon innen találhatók. A legészakibb zóna magas füvű virágos vegetációval (*Festuca*, *Stipa*, *Bromus*, *Salvia* stb.). Ez a biotóp nem alkalmas a *Glareolák* számára. „A Don könyöktől kezdve a csernozjom öv és a sivatag között a szjerozjom talajon megjelennek az ürmös puszták. Az *Artemisia maritima* és *Festuca sulcata* asszociációja ez. Benne a szikes talajok már sokkal gyakoribbak, mint a (csernozjom) sztyeppréteken. Az Uraltól keletre ez utóbbiak teljesen el is maradnak és az ürmös puszták közvetlenül a tajgával határosak.” (KÁDÁR, 1965) A sivatag és a tajga közti kb. 1000 km széles ürmöspusztazóna azonban tovább tagozódik. A szjerozjom világosszürke, szegényes, félsivatagi talaj. Nagy területeket foglal el mindenütt a sivatagok körül. Ezután újabb két talajtípus (együttal övezet) illeszkedik a csernozjom és a szjerozjom közé. A kasztanozjom vékony száraz gesztenyebarna pusztai talaja és a burozjom, az előbbinél egy fokkal szárazabb, világosbarna talaja. „A sivatag és az ürmös sztyepp közötti zónában már túlnyomóak a szikes talajok. Különösen a szolonesák a jellemző. Ebben a félsivatagi övben az *Artemisia pauciflora* és a vakszikek növénytársulásai láthatók (*Atriplex*, *Camphorosma*, *Salicornia*)” (KÁDÁR, 1965). Végeredményben tehát az ürmös sztyepp észak felé mind jobban záródó, ill. magasabb növésű társulásokból áll (*Festuca*, *Salvia* stb.), dél felé viszont a vakszikes szolonesák dominál. A *pratincola* biotópja a sivatag, a *nordmanni* biotópja pedig a csernozjom irányába mutat.

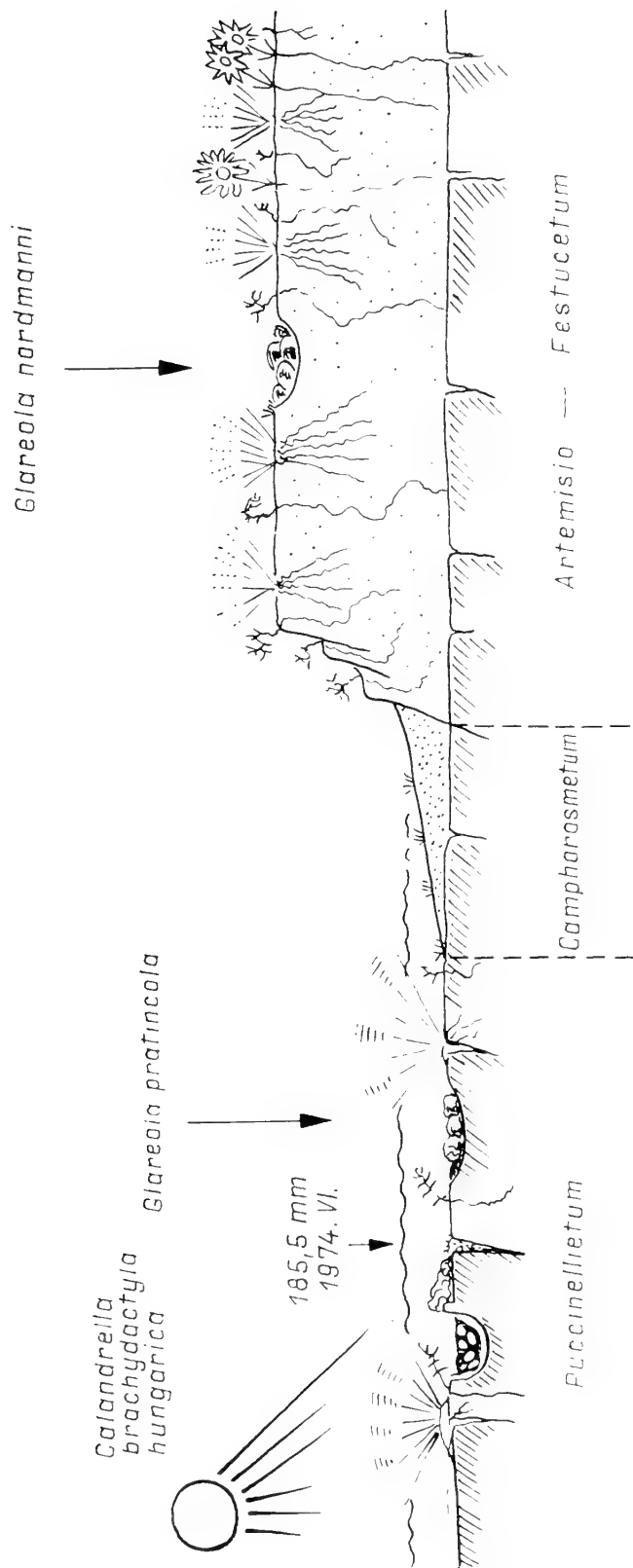
Kazahsztánnak ezt a kb. 2000 km hosszú és 1000 km széles területét érdemes tovább tanulmányozni. A *nordmanni*-nak bizonyára ez a kialakulási területe, hiszen nyugat felé csak igen keskeny sávban, ritkuló állománnyal nyúlik el. Itt tehát endemikus. Még három endemikus pusztai madárfaj él vele együtt: *Melanocorypha jeltoniensis*, *M. leucoptera* s a *Chettusia gregaria*. STEGMANN (1938) szerint a paleontológiai adatok is megerősítik azt a véleményt, hogy itt Kazahsztán északi részén, ill. Nyugat-Szibériában már igen régen kialakult a sztyepp. Előbb, mint Turkesztánban. Az Aral tó tájékán pl. még a kora miocénből erdei flórát mutattak ki, s a terület csak később sivatagosodott el. A négy endemikus faj területén alakultak ki STEGMANN szerint a *Charadrius asiaticus* és a *Chettusia leucura* is, s csak a jégkorszak szorította őket dél felé. A jégkori klímadepressziót egyébként jól mutatják a Délnyugat-Szibériában, ill. Észak-Kazahsztánban élő boreális, ill. magashegyi tundrafauna-elemek. Mindegyik endemikus alfaj: *Falco columbarius christiniludovici*, *Lagopus l. major*, *Lyrurus t. viridanus*, továbbá *Eremophyla a. brandti*, *Carduelis f. kirghizorum*. Hat más boreális elterjedésű fajnak is itt van a déli határa: *Numenius arquatus*, *Limosa limosa*, *Asio flammeus*, *Phylomachus pugnax*, *Larus canus*, *Larus minutus*. Mindezek, akárcsak rész-



13. ábra. A feketeerdőnyúl székiesér fészekedja, Madarasi puszta 1973. VI. 77.  
Figure 13. Nest of the Glareola nordmanni with eggs

(Fotó: Szabó L. V.)





14. ábra. A *Glareola nordmanni* fészkelesi viszonyai a Madarasi pusztán  
 Figure 14. Nesting place schema of the *G. nordmanni* in Madaras-steppe

ben nálunk, jégkorszaki reliktumok. Ezek a látszólagos ellentétek (pl. *Gl. nordmanni* Szibériában vagy az *Eremophyla a. brandti* — Kaszpitól nem messze eső ürömsztyeppen) éppen ennek az óriási kiterjedésű sztyeppptájnak ökológiai erejét bizonyítják. A *nordmanni* régóta elvált déli, ill. délnyugati elterjedésű őseitől. Ameddig a kontinentális klíma és vegetáció engedte, észak felé kiterjeszkedett. Orosz neve: sztyepp tyirkuska, jól jellemzi. Érdemes és elgondolkodtató összehasonlítani elterjedési térképét néhány fajunkkal. A tavi cankó, a fehérszárnyú szerkő, a túzok, a reznek éppúgy társfészkelői, mint a szikes tavak mellett a gulipán, a széki lile, a gólyatöcs. A *pannonicum* kutatóinak igen fontos feladata a sztyeppzónák madárvilágának összehasonlító vizsgálata.

### Életritmusának rövid áttekintése

Kazahsztán kutatói kitűnő jellemzést adtak e madár életéről. Sokkal részletesebben foglalkoznak vele, mint a *pratincolával*. Rapszodikus és szporadikus fészkelő térben és időben egyaránt. A víz, a parti turzások, időjárási adottságok erősen befolyásolják. A víz közelét kedveli, de sokszor 10 km-re vannak a legközelebbi víztől. Délen és középen a sós vizű tavak zátonyain, szigetein fészkel. Kedveli a folyódeltákat, folyóvölgyeket. (Az utóbbiakon bizonyára az elszikesedett, széles folyóvölgyeket értik, mint pl. a Solti síkság szikesei az ősi Duna-völgyben.) Elterjedtebbek azonban az ürmös pusztákon, szoloncsák szikeseken, szegényes növényzetű sós talajon. A kemény, kontinentális klíma miatt aránylag későn érkeznek, északon sokszor csak május vége felé. Mivel pedig már augusztusban visszafelé indulnak, az alig 2–3 hónapos szaporodási ciklust jól kihasználják. A párok már útközben kialakulnak, s rögtön érkezésük után fészkeléshez látnak. Néhány párból álló kis telepeit éppúgy megfigyelték, mint több 100 párból kialakult kolóniáit. Más pusztai fajokkal, sziki fészkelőkkel szívesen társulnak. Társfészkelőit az előző fejezetben láttuk. Különösen kedveli a bíbiceket. Ahol a *pratincolával* együtt fészkelnek, elkülönülnek. Fészket a sós növényzet közé kapart gödörben jobban kibéleli, mint a *pratincola*. A teljes fészkealj leggyakrabban 4, gyakran 3, ritkán 5. (A *pratincolánál* leggyakoribb a 3, igen ritka a 4). A tojások alapszínét (zöldessárga, szürkészöld) jellemzőnek tartják. Egyébként méretben megegyeznek a *pratincola* tojásaival. A kotlás előrehaladtával a tojásokat növényi anyagokkal, rögcskékkal fokozatosan körberakják. Táplálékukat a földön futkározva (főleg *Orthoptera*), ill. a vizek fölött a levegőben (főleg szitakötőfélék) szedik össze. Egyébként életmódjuk, táplálkozásuk nem sokban különbözhet a *pratincolákétól*. A leírásokból úgy tűnik, hogy inkább a Duna–Tisza közti szoloncsák szikesek felelnek meg ottani jellegzetes biotópjuknak. Igen korán (VIII.) elindulnak téli szállásukra.

### Hazai adatok

Biztos fészkelési adatunk csak a múlt századból van. PETÉNYI J. S. találta fészkelve Tiszaföldváron 1840. V. és 1843. VI. hóban. (FRIVALDSZKY, 1891.) Az alábbi megfigyelések valószínűvé teszik, hogy ha szórványosan is, de költ hazánk székiesértelepein. STERBETZ (in verbis) Szúnyogpusztán 1959.

VI. 28-án *Festucetumos* biotópon, 28 párból álló *pratincola* kolónia fölött figyelt meg a röpködő székicsérek között 2 db *nordmanni*. GERÉBY (1964) szerint: „Peszéradaes és Szabadszállás közötti mocsaras területen, az ún. „Sziget”-ben, vaksziken 1923–29 között fészkel a székicsérnek mindkét faja, 20–30 pár közönséges és 4–5 pár feketeszárnyú. Akkor ifjú madarász lévén, a feketeszárnyúakat „nőstényeknek” véltem. GYÓRY JENŐ (in verbis) 1969-ben, júniusban figyelte meg Fülöpszálláson fészket vagy fiókáit féltő, a földön alakoskodó párt. Később TILDY ZOLTÁNNAL együtt is látták, de fészük nem került meg. A Duna–Tisza közti szoloncsák szikesek ornitológiai értékét 1970. VI. 7-én magam is átéltem. GYÓRY JENŐVEL a Fülöpszállás melletti Kelemenszéket kerestük fel. A kultúrtájtól szorongatott szikes reliktumsziget sűrített gazdagsága szinte megdöbbentett. Együtt fészkel a székicsér, a székilile, a gólyatöcs, a gulipán, a fehérszárnyú szerkő. A többi értékes fajt nem is említem. Most három éve a Hortobágyot járom. Nagy téradottsága biztosítja értékes szikespusztai madárvilágának fennmaradását. Az évek során sokat figyeltem a *Glareolákat*, koncentrálva a fekete axillárisokra, eredménytelenül. Csak az idén került szem elé. Bízom benne, hogy a rendkívül jellemző hangról az esetleges előfordulást a jövőben könnyebben regisztrálhatjuk.

### A fészkelés tanulságai

A tőlünk keletre húzódó zonális sztyeppeknek a csernozjom és szjerozjom között tovább tagozódó övezetei bár másodlagosan és azonálisan, nálunk is fellelhetők a Duna–Tisza közén s a Tiszántúlon, főleg a Hortobágyon. A mi szikeseink nagy része nem klimazonális, hanem edafikus eredetű. Nem övezetesen, hanem mozaikosan, a szintkülönbségek sokszor csak cm-ekben mérhető változásai szerint ismétlődnek. A rendszerint már erősen degradált csernozjomtól a félsivatag jellegű vakszik közötti átmenetek aránylag kis területen is észlelhetők. A magas tűzok–fürtj–mezei pacsirta biotópok és a mély székicsér–sziki pacsirta–székilile–ugartyúk biotópok igen közel találhatók egymáshoz. Ugyanez áll a szikes rét–mocsár biotópsorra.

A *nordmanni* fészkelése a mintegy 20 cm-es szikpadka fölötti ürmös *Festucetumban* a tágabb értelemben vett sztyeppzónát képviseli. A szikpadka alatt már félsivatagi *Camphorosmetumot* találunk, tovább pedig ürmös *Puccinellietumot*. Alig 10 m-re találtam a sziki pacsirta fészket, melyet elöntött a zivatar és a fiókák befulladtak. Ugyanitt fészkel rendszerint a *pratincola*, mintegy a sivatagi zóna felé mutatva.

A két faj közös, ill. egymás közelében kialakult kolóniáinak vizsgálatát nagyon fontosnak tartom.

Ha a kazahsztáni viszonyokat figyeljük, észrevehető, hogy az Aral-tó mellett még együtt fészkel a két faj. Északabbra a sztyepprégió szikes tavai mentén már hiányzik a *pratincola*. Végül több 100, sőt mintegy 1000 km-re északon, a tajga szomszédságában levő változatosabb növényzetű ürmöszttyeppéken a *nordmanni* az említett endemikus sztyeppfaunában terebélyesedik ki. Mindez a fokozatos elválást bizonyítja. A *nordmanni* már jól elkülönült faj, a határtalan sztyeppzónák ökológiai formáló erejét bizonyítja.

Hazai szikeseink másodlagosságát, véleményem szerint — különösen madártani vonatkozásban — nem kell túlhangsúlyozni. Egyrészt botanikusaink

jelenleg már ősi eredetű, tehát zonális, ürmös szikéseket is elismernek, másrészt a másodlagosság mindig relatív. A sziket kedvelő fészkelő és vonuló madártársulások sem tesznek különbséget, a legkisebb reliktumfolton, a legfrissebben kialakult szikéseken (rontott rizsföldek, lecsapolt halastavak, libaúsztatók környéke) is csak mákszemnyiek az 1000 km-ekkel játszó keleti puszták arányaihoz mérten, de ezeknek a reliktumterületeknek védelme annál inkább fontos. A hazai természetvédelem legsürgősebb feladata. A Hortobágy egy éve Nemzeti Park. A mintegy 60 000 ha-os szolonyec szikes füves pusztája és rét-mocsárvilág alaposabb madártani vizsgálata máris sok új eredményt hozott. (Ugartyúk, feketeszárnyú székicsér, csikosfejű nádiposzáta, törpe vízicsibe, réti fülesbagoly, batla fészkelése, a sarkantyús sármány előfordulása stb.) Mind jobban előtűnik rendkívüli madártani értéke. A terület nagy. A feltáró munkát csak munkaközösség végezheti eredményesen.

Felvetődik azonban a kérdés: vajon nem kellene-e a hazai szikések, az európai értékű *Pannonicum* szikvidéki élővilágával foglalkozóknak az eurázsiai erdős sztyepp és sztyepp, ill. a félsivatagi régió területeit járni összehasonlításul. Gyakran hangoztatjuk hazai faunánk pontusi, pontokaszpi, aralokaszpi, turkesztáni elemeit, de vajon hányan végeztek e rokon tájakon kutatást. A Hortobágy és a magyar füves puszták további vizsgálatához nélkülözhetetlennek tartom ezt az összehasonlító munkát.

Időben mégis a leglényegesebb fenti értékeink hatósági és társadalmi védelmének minél hathatósabb megszervezése. A Hortobágyi Nemzeti Park keretében a sziki madárvilág biztos otthont kapott.

Tanulmányom végén megköszönöm Sterbetz István kollégámnak, hogy kéziratot *Glareola* dolgozatát, mely a Brehm Bücher sorozatban hamarosan megjelenik, rendelkezésemre bocsátotta, Szőke Péternek pedig a hangelemzésekért mondok köszönetet.

#### Irodalom — Literature

- Frivaldszky, J. (1891): Aves Hungariae. Budapest, 124–125. p.  
 Gabrin–Dolgusin–Korelov–Kuzmina, (1962): Ptyicei Kazahsztana. Alma Ata, Tom II.  
 Gerébi, Gy. (1964) Ornithological data from between the Danube and Tisza. Aquila, 1962–63. 69–70. k. 259. p.  
 Kádár, L. (1965): Biogeográfia. Budapest, 77–78. 241. p.  
 Sterbetz, J. (1974): Die Brachschwalbe. Die Neue Brehm–Bücherei.  
 Walmsly, G. I. (1970): Une *Glareola* de Norman en Camargue. Premier observation et premier cas de nidification pour la France. Alauda, 38. 4. 295–305. p.

### Nesting of the balek-winged pratincole (*Glareola nordmanni*) in Hortobágy

László Vilmos Szabó

#### Description of the Breeding

During the summer of 1973 a pair of the *nordmanni* breded successfully in the Southern part of Hortobágy, in the lowland plain of Madaras at a distance of about 4 km southwards to the village of Nagyiván. The weather was unusually hot when the common pratincoles appeared in this area at the end of April. In a short time under dry and warm weather conditions they built some nesting places as early as 29th April. Mating could be observed subsequent to their arrival. In the course of May hotness increased (38 °C).

I found a very early nest with a single egg in it already on 8th May. In the middle of June a smaller colony consisting of 10–15 pairs settled down also on the sodic soil covering the area surrounded by Gyuró kút—Halas farka—Dőghalom. At the beginning of June the clay soil was flooded by torrential rains and cloud-bursts (185.5 mm in a week) and the low-lying *Puccinellietum-Artemisietum* was all over inundated. The nests built on the typical breeding places of the common pratincole were completely destroyed first by the water later by the rooks (*Corvus frugilegus*). There was not a single nest to be found on the usual biotope of this species. Naturally I paid no attention to the grass of *Festucetum*. On 16th June I showed the common pratincoles to young biologists, students from the University of Lund (Sweden). One of the students, THOMAS DAHLMAN could notice through his fieldglass a specimen with black axillaries. As we continued watching both he and I could spot and identify two black-winged pratincoles among the wheeling common glareolas. Later a nest with three eggs in it was also found on the *Festucetum* grass over a small ground sill of sodic soil. At first I thought that it had been the flood that made a pair of the common pratincole build a nest on a secure height providing otherwise an unusual biotope for them. On 18th June, however, while watching the nest with a 28× fieldglass put up at a distance of about 300 m from it, I verified that the nest I had spotted belonged to a pair of *nordmanni*. It was built at a distance of about 50 cm from the edge of the sodic ground sill in association with *Festucetum psedovinae artemisietosum*. The nest, a dip scraped in thick *Cladonia rangiformis* lying among small bushes of clumps of grass and artemisia, proved to be a genuine cladonia one stuffed with a few plumules of grass and artemisia. It was 8–10 cm in diameter. The size of the three eggs compared with that of the eggs of the common pratincole showed no difference by judgement. The breeding pair's way of behaviour was extremely cautious and watchful. When the lapurings (*Vanellus vanellus*) gave alarm at a distance of 5–600 m from the nest the male *nordmanni*, still far away from the spot where I stood, was nearing with anxious movements towards me. Later on the hen-bird too joined the male and from now they circled together in the air. Their sound differed from the known high-pitched note of the common pratincoles, it sounded somewhat deeper consisting of two "chrr-chrr" notes. After regaining their calmness the female running in the *Festucetum* grass advanced crouching towards the nest. Unlike the habitual way of look-out of the common pratincole, the male *nordmanni* stood watching over the nest in a somewhat "steep" tip-toed like posture from a relatively greater distance (the longer feet could be noticed too). To spare the nest I carried out but a few control taking pictures from the seat of a jeep only then when the two nestlings hatched out on 25th May. The female was extremely anxious about them. The nestlings were crouching at a distance of a few dm (1 dm = 10 cm) from the nest almost fading completely into the vegetation with their heads fully hidden in it. One of them was dry, the other has been still wet. Their mother lured them away at a distance of about 20–25 m, and by producing a strange chuck-like sound she called the nestlings to go under her belly. At this place the grass was full with the yellow flower-heads of the *Scorzonera cana*. On 29th May the third young bird hatched out too but the nestlings were nowhere to be seen. The parents were very anxious about them. The male was ceaselessly whealing emitting a deep sound while the female, running round and round on the barren, dead sodic soil, kept lifting up her wings. Her fluttering, anxious forms of motion partly differed from that of the common pratincole. On 6th July I hit upon one of the pin-feathered nestlings about 200 m from the nest hidden in the shady nook of a cattle-footmark. Taking it in my hands it produced a very loud twittering (chirping), weeping sound. Setting free the young bird again it rushed crying loudly towards the grass-grown *Agrostidetum* providing a more suitable hiding place to it. Near it the common pratincoles had already built secondary nests. I came upon a one- and a two-egged nest built in the typical *Puccinellietum* loosely overgrown with clusters of *Artemisia*. The incipient black stripe could be already seen between the eyes and nostrils of the nestling of *nordmanni*. Unfortunately I could not compare either the eggs or the nestlings with that of the common pratincoles on the spot.

On 8th July Mr. PÉTER SZÓKE recorded the sounds emitted by both the common pratincole and the *nordmanni*. At the end of July on returning home from abroad I found only parents of common pratincole anxiously looking after their nestlings and sometimes feeding them. Now the nestlings have already been able to fly. I saw the pair of *nordmanni* also feed its nestling hidden in a grass-overgrown spot on several occasions, then I noticed both the pair and the young bird fly together. At the beginning of August the pair left its breeding place.

## Specific Characteristics of the *Glareola Nordmanni*

The majority of the scientists accepts the racial independence of the *G. nordmanni*, although there are some opponents, too (MEINERTZHAGEN, VOOUS). WALMSLAY (1970) reported that a pair consisting of a common female pratinole and a male *nordmanni* had completed an effective breeding at Camargue, nevertheless he still leaves the question of species-subspecies open. It is he who describes the different specific features of the *nordmanni* in the most detailed way. In the field these fieldmarks can only to some extent be noticed under undisturbed conditions and after several circuitous observations. However, I take it for important to make known also the features beyond the only one emphasized and wide-spread in literature as follows:

Stronger and greater figure, longer wings. During flight the edge of the secondary wing-quills (scapulars) are not white in colour. Tail is cut out deeper, it is longer forked with a typical W shaped black-white figure in the middle of it. Feet are long. When standing its posture is very "steep", it stands veritabily on "tip-toe" considerably rising its body over the ground. Breast and belly are whiter, the colour of its back is not so scarlet (rufous) as that of the common pratinole. Its bill is stouter, stronger. The red edge of the oral aperture is a good bit shorter particularly at the lower mandible. A black stripe runs from the nostrils to the eye-ring, moreover above the eye, too. In the case of the common pratincoles – when the light falls vertical upon the birds – it has been observed that it is the shadow which looks like such a stripe, consequently one should take care of this misleading phenomenon. It is more accentuated with the male birds. The most known distinctive fieldmark of the *nordmanni* is the velvety black wing-angle (axillaires). But even this feature may also be misleading in the sharp light-shadow of the Hungarian steppe. As a clear cut feature it appears only in the morning or in the late afternoon when the light is vertical, but even under such circumstances it shows up when the bird takes flight or makes luring motions. At noon, during flight all pratincoles look as if they were "black-winged"! In my opinion the most important feature of the *nordmanni* in the field is the sound it produces! It proves to be a sure, infallible feature even without a field-glass. In the followings I disclose the comparative representation about the sounds (voices) of the common pratinole and that of the *nordmanni* on the basis of MR. PÉTER SZÓKE's recording and analysis. MR. SZÓKE reported:

"By means of a parabolic sound-mirror the notes of both the common pratinole and *nordmanni* emitted during their flight were simultaneously recorded in Hortobágy near the village of Nagyiván on 8th July 1973. Then – in order to become acquainted with the forms and structures of the sounds in their every detail – the structural analysis of them were carried out based on a  $16 \times$  retardation. The resulting most typical comparative data are as follows:

1. The voices of the common pratinole sound approximately by a "perfect fourth" interval higher than that of the *nordmanni*. The difference of the pitch level is perceptible by ear, too.

2. One single voice of the common pratinole usually consists of six notes (which in moments of excitement may become shorter including 4 – 5 notes), while that of the *nordmanni* is made up of only 2 notes. This is a specific characteristic that can be sensed also by ear.

3. For this reason the natural length of time of a single cry of the common pratinole (consisting of 6 notes) amounts to 0.4 – 0.5 sec., while that of the *nordmanni* (comprising 2 notes) comes only to 0.1 – 0.2 sec.

4. There are long intervals between the single voices of both sorts of pratincoles, consequently their cry is sporadic.

5. By means of physical measurement the tessitura (absolute pitch level of the voice of pratinole) lies approximately between 1400 – 3500 Hz which corresponds with respect to music approx. to an ambit of  $f^3 - b^4$ , whereas the absolute pitch level of the *nordmanni* lies physically between 1050 – 1400 Hz, expressed in terms of music is equal to an ambit of  $c^3 - f^4$ .

6. One single cry of the common pratinole as represented by close approximation on the basis of a  $16 \times$  retardation (but in its full, natural form) is as follows:

Length of time: 0.4 – 0.5 sec, it sounds by 2 octaves higher than given in the figure.

7. One single cry of the *nordmanni* analysed on the basis of a  $16 \times$  retardation:

Length of time: 0.1 – 0.2 sec, and it sounds by 2 octaves higher than given in the figure.

8. The above reported structures of note will be recognized and heard by the individuals of the species. These are essential proofs of the separation of the two species.

9. Within both species the individual specimens sing, cry respectively the same structures of voice characteristic of their species. The insignificant differences designating the specimens do not change the specific characteristics of the way of emitting sounds.

10. Small occasional deformations, changes may occur in the regular specific structure of voice due to sudden unexpected external stimulus (for example if two specimens are flying too close to one another).

11. Further task is to investigate some other sound-forms of both species."

### Geographical Spread and Ecological Demands

The spread of the two species of *Glareola* seems to be very instructive. It is not my purpose to make known in detail the nesting areas to be found in manuals or in maps of spread. The species in question are in contact with each other but at the same time they are well separated. The common pratincole lives in saline (sodic) steppes, zones of semi-deserts, saline-lakes and delta-regions of the Mediterranean and Pontic area. The *nordmanni*, however, follows the Eurasian continental steppe zone extending from Dobruja (Rumania) to the steppe before the foot of the Altaic mountain. At first this zone is very narrow with the *nordmanni* still living together with the common pratincole. It is chiefly the region beyond the Caspian Sea where its living area becomes wider extending from the desert-zone towards the north as far as Western Siberia. Here along the railway line of Omsk – Tomsk in the famous steppe of Baraba it reaches the north latitude of 55°. It is just its spreading in Kazakstan which can be looked upon as the most instructive one. The largest numbers of these birds are found here at this place. In the valley of Irtysh, in the neighbourhood of Pavlodar 1000 pairs nested in one large colony. The common pratincole nests rather sporadically south to the Aral – Balchas line (latitude 46°). Both species were observed to nest by Lake Aral. North to latitude 47° it is only the *nordmanni* which can be found in this region and its nesting area becomes gradually denser. The distance between the northernmost breeding place of the common pratincole and that of the *nordmanni* takes 1000 km!

This wide steppe-zone consists of several kinds of zones as regards climate- and soil conditions. The continental steppe-zone and the weather-zonal steppe continues to divide into parts. The typical chernozem steppes can be mainly found this side of the Ural. The northernmost zone is covered with a vegetation consisting of flowers and high grown grass (*Festuca*, *Stipa*, *Bromus*, *Salvia* etc.). This kind of biotope is not suitable for the *Glareolas*.

KÁDÁR (1965) reports: "From the crook of river Don between the chernozem zone and the desert appear the *Artemisia* steppes on serozemic soil. This is an association of the *Artemisia maritima* and that of the *Festuca sulcata*. Here the sodic soils are more common than on the (chernozem) green steppefields. East of the Ural the latter disappear completely and the *Artemisia* steppes border directly on the Taiga (northern conifer forest)".

However, the 1000 km wide zone of the *Artemisia* steppe, extending between the desert and Taiga is divided further on. The serozemic soil consists of a light grey, meagre soil of semi-desert. It can be found everywhere covering vast areas round the deserts. Then two newer types of soil (at the same time a new zone) are embedded between the chernozem and the serozemic soil: the thin, dry chestnut-coloured steppe soil of kastanozem and the burozem, the light brown soil of which is somewhat drier than the soil of the former. KÁDÁR (1965) says:

"It is the sodic soils now prevailing in the zone between the desert and the *Artemisia* steppe. Here the solonchak characterises the region. In this semi-desert zone the phytocenose of the *Artemisia pauciflora* and that of the dead sodic soils are to be seen (*Atriplex*, *Camphorosma*, *Salicornia*)."

To sum up the *Artemisia* steppe consists of a higher grown phytocenose (*Festuca*, *Salvia* etc.) becoming more and more dense towards the north, whereas towards the south it is the solonchak with its dead sodic soil that prevails. The biotope of the common pratincole points to the direction of the desert, while that of the *nordmanni* points towards the chernozem.

It is worth while to continue investigating this 2000 km long and 1000 km wide territory of Kazakstan. In all probability this area seems to be the development area of the *nordmanni* extending to the west but in a very narrow belt where the occurrence of the

bird becomes sparser. Thus in the above mentioned area of Kazakstan its occurrence can be considered endemic. There are three more endemic bird species of the steppe living in partnership with the *nordmanni*: *Melanocorypha yeltoniensis*, *M. leucoptera* and the *Chettusia gregaria*.

According to STEGMANN (1938) the paleontological data confirm too the belief that the steppe had developed very long ago there in the northern part of Kazakstan, north Siberia respectively, earlier than it developed in Turkestan. For example in the vicinity of Lake Aral it has been detected that the forest flora originates already from the early Miocen and the area turned into desert only later. STEGMANN reported that the *Charadrius asiaticus* and the *Chettusia leucura* too had developed in the area of the four endemic species, and it was only the ice-age that drove them southwards. On the other hand the climatic depression of the glacial period is clearly indicated by the tundra-fauna elements characteristic of the boreal, high-mountain region, living in South-west Siberia, North-Kazakstan respectively. All of them such as the *Falco columbarius christini-ludovici*, *Lagopus l. major*, *Lyrurus t. viridanus*, *Eremophyla a. brandti*, and *Carduelis f. kirghizorum* are endemic subspecies. Six other species of boreal spread such as the *Numenius arquatus*, *Limosa limosa*, *Asio flammeus*, *Phylomachos pugnax*, *Larus canus*, and *Larus minutus* have their southern border also there. All these species – like partly in this country – are relicts of the ice-age. These apparent differences (for example the occurrence of the *Glareola nordmanni* in Siberia or that of the *Eremophyla a. brandti* on the plain *Artemisia* steppe not far away from the Caspian Sea) prove precisely the ecological power of this vast steppe-land. It was long ago when the *nordmanni* had parted with its ancestors originating from the south, south-west respectively. It spread towards the north as far as permitted by the continental climate and vegetation. The Russian name of this bird: "Steppe Tirkuska" characterises it properly. To compare its map of spread with that of some species in this country would be interesting giving food for thought. The following birds such as the Marsh Sandpiper (*Tringa stagnatilis*), White-winged Black Tern (*Chlidonias leucopterus*), Great Bustard (*Otis tarda*), and the Little Bustard (*Otis tetrax*) are the *nordmanni*'s nesting associates just in the same way as the Avocet (*Recurvirostra avosetta*), the Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) etc. are near the natron lakes. It is a very important task for the scientists of the "Pannonicum" to carry out the comparative study of the avifauna of the steppe zones.

### Brief Survey of its Cadence of Life

An excellent characterisation about the life of this bird was given by researchers of Kazakstan. They have been studying it in a more detailed way than they do it in the case of the common pratincole. As far as nesting is concerned the *nordmanni* proves to be rhapsodic and sporadic both in time and place. It is strongly influenced by water- and weather conditions as well as by offshore bars. It likes the vicinity of water, but some times it can be found at a distance of 10 km too from the nearest one. Its nest is built on shelves (reefs) and isles of saline lakes. In the south and in the middle of this region it likes also the deltas and valleys of rivers. (In all probability wide river valleys that became sodic such as the sodic soils of the plain of Solt in the ancient Danube valley are meant by the latter.) However these birds are more common in the *Artemisia* deserts, sodic solonchak soils and saline soils with poor vegetation. Owing to the hard continental climate they arrive relatively late, and in the north often only towards the end of May. However, since they fly back already in August, consequently they make the most of the breeding cycle lasting hardly 2 – 3 months. Small colonies consisting of few pairs as well as colonies comprising hundreds of them were equally observed. They readily associate with other steppe species, as well as with birds nesting on sodic soils. These species (which nest in partnership with the *nordmanni*) were mentioned in the previous chapter. The *nordmanni* has a particular liking for the Lapwings (*Vanellus vanellus*). Where it nests in partnership with the common pratincole nesting occurs separately. Its nest scraped in a hole among salty vegetation is better stuffed than that of the common pratincole. In general the number of eggs laid by the hen-bird amounts to 4 – and that is the most frequent case with the *nordmanni* – often to 3 and very rarely to 5. The ground-colour of the eggs (greenish yellow, greyish green) is considered as a characteristic feature of the *nordmanni*. Otherwise as far as the size of eggs is concerned it agrees with that of the common pratincole. At an advanced stage of brooding surround gradually the eggs with vegetable substances and tiny clods of earth. They gather their food by running about either on the ground (to look chiefly for *Orthoptera*) or flying in the air over waters to catch mainly



certain sorts of libellula. Otherwise in many respects their way of life does not differ from that of the common pratincoles. According to some descriptions it is rather the solonchak sodic soil between the rivers Danube and Tisza that corresponds to their characteristic biotope of that place. They fly back very early (August) to their winter-quarters.

### Home Data

This species was not known to have nested in our country until the last century when J. S. PETÉNYI reported that he had observed some of these birds nest at Tiszaföldvár in 5. 1840 and 6. 1843 (FRIDVALSZKY, 1891). According to the following observations it is very likely that it breeds – of only sporadically – within the pratincole colonies of our country. STERBETZ (in verbis) observed two black-winged specimens among common pratincoles flying about over a pratincole colony consisting of 28 pairs on a *Festucetum* biotope at Szúnyogpuszta in 28. 6. 1959. GERÉBY (1964) reported: “In 1925–29 both species of the pratincole, 20–30 pairs of common and 4–5 pairs of black-winged pratincoles nested on the moorland extending between Peszéradacs and Szabadszállás on the so called “Isle” dead sodic soil. In those days I was but a young ornithologist and I took the black-winged birds to be “females” of the common pratincoles. “In 6.1969 GYÖRÝ JENŐ (in verbis) noticed one simulating pair on the ground being concerned either for its nest or for its nestlings at Fülöpszállás. Later the pair was seen besides GYÖRÝ JENŐ by TILDY ZOLTÁN too, but the nest did not turn up. In 7. 6. 1970 I too had the opportunity to experience the ornithological value of the solonchak saline soils extending between the rivers of Danube and Tisza (the latter is a river in Eastern Hungary). Accompanied by GYÖRÝ JENŐ I visited Kelemenszék in the vicinity of Fülöpszállás. I was practically astonished at the abundant richness of this saline relictum-islet hard-pressed by the culture land surrounding it. There the *nordmanni* nested in partnership with the following species: *Glareola pratincola*, Kentish plover (*Charadrius alexandrinus*), Avocet (*Recurvirostra avosetta*), White-winged Black tern (*Chlidonias leucopterus*), not to mention a great number of other valuable birds. Now I have been visiting the steppe of Hortobágy for three years. This vast area is very suitable to maintain the valuable avifauna of the saline steppe. I have watched the *Glareolas* – concentrating my attention on the black axillairs – for many years without any success. But this year I succeeded in noticing them. I firmly hope to registrate the possible occurrence of the *nordmanni* easier in the future due to the extremely characteristic sound produced by it.

### Teachings of Nesting

The further divided zones between the chernozem- and serozemic soils of the zonal steppes extending to the east from our country can be found – though in secondary and azonal form – in Hungary too in the area between the rivers of Danube and Tisza and mainly in Hortobágy.

The largest part of our sodic soil is not of climate-zonal origin but of edafic one. These sodic soils occur again not zonal- but mozaic-like in conformity with the changes of the differences in level which can often be measured only by cm-s. The border-lines between the chernozem – which are in most cases considerably deteriorated already – and the dead sodic soil of semi-desert-character can be also perceived in a relatively small territory. The high bustard-quail-skylark biotopes and the low pratincole-short-toed lark-kentish ploverstone curlew ones can be found close to one another. The same holds true of the biotope-line consisting of sodic grass- and moor-land.

Nesting of the *nordmanni* on the *Artemisia Festucetum* above the sodic ground sill of about 20 cm represents the steppe zone in a wider sense. Under the sodic ground sill one can find the semidesert-*Champhorosmetum* and further the *Artemisia-Puccinellietum*. Nearly 10 m from that place I found the nest of a short-toed lark flooded by rainstorm with the nestlings drowned in it. The common pratincole nests usually in the same place quasi pointing towards the desert-zone.

I consider it very important to study the colonies of the two species developed either collectively or in the vicinity of each other.

When observing the conditions of Kazakstan it can be noticed that the two species still go on nesting together near the Aral-Sea. Somewhat towards north along the natron lakes of the steppe region the pratincole disappears. Finally more hundreds and moreover thousands of km-s to the north (in the vicinity of the Taiga) on the *Artemisia* steppes of a more varied vegetation the *nordmanni* spreads in the mentioned endemic steppe-fauna.

All these facts give evidence of the gradual separation of the two species. The *nordmanni* is already a well separated species proving the ecological forming power of the endless steppe-zones.

In my opinion with a particular respect to the ornithology the secondariness of the Hungarian sodic soils should not be overemphasized, on the one hand because already at present the *Artemisia* sodic soils of ancient origin, and thus of zonal one, are also recognized by our botanists, on the other hand because the secondariness is always relative. Nesting and migrating birds liking sodic soils do not differentiate either, they feel at home readily even on the smallest relictum-spot and on sodic soils too which developed freshly (ricefields cultivated no more, emptied fish-ponds, vicinity of duck-ponds, etc.). Anyway the sodic soils of Pannonicum within the fauna of Europe represent a considerable value. Of course they are very tiny if compared with the immense proportions of thousands of km-s of the steppes in the East, but the protection of these relictum-areas are all the more important. This is the most urgent task of the home nature conservation. One year had passed since the creation of the "Hortobágyi Nemzeti Park" (National Park of Hortobágy) and the more thorough ornithological investigation of the solonchak sodic grass-land and that of the meadow-marshland of about 60 000 ha yielded immediately a great number of the following results: Nesting of the Stone curlew (*Burhinus oedipnemus*), Black-winged pratincole, Aquatic warbler (*Acrocephalus paludicola*), Baillon's crane (*Porzana pusilla*), Short-eared owl (*Asio flammeus*) and Glossy Ibis (*Plegadis falcinellus*), further the occurrence of Lapland bunting (*Calcarius lapponicus*).

Its extreme ornithological value appears more and more, but the land to be studied is immense, thus the work of exploration can be successfully carried out only by a working party.

However, the following question should be raised: Should it not be necessary for all the persons concerned with our sodic steppes, with the living world of the lowland of Pannonicum of European value to see and visit the territories of the Eurasian wooded-steppe and steppe, the semi-desert-region respectively in order to make a comparative study? We have often emphasized the Pontic, Pontic-Caspian, Aral-Caspian and Turkistanian elements of our fauna, but how many of the researchers concerned have explored these related far away regions? In my opinion this comparative work is by all means necessary for the future study of Hortobágy and the Hungarian grass-deserts.

The most important task is, however, to organize more effectively the official and social protection of our values mentioned above.

The avifauna of this sodic land found a sure home within the National Park of Hortobágy.

#### Acknowledgement

At the end of my study I should like to render thanks to my colleague STERBETZ ISTVÁN for his hand-written paper about the *Glarcola*—which will soon appear in the Brehm Bücher series—to have put it at my disposal. At the same time I render thanks to SZŐKE PÉTER too for his sound-analysis.

## A FITISZFÜZIKE (PHYLLOSCOPUS TROCHILUS) BIOLÓGIÁJA MAGYARORSZÁGON

*Dr. Horváth Lajos\**

### Bevezetés

A fitiszfűzikére vonatkozó, hazai szakirodalom tanulmányozása kapcsán azt láttam, hogy egyrészt nagyon hiányosak, illetve általánosítottak a költés biológiájával összefüggő ismereteink, másrészt az előfordulási és elterjedési adatok a jelenleginél jóval nagyobb és merőben más jellegű tájakban bővelkedő országterületre vonatkoznak. Ami a korábbi — főleg a Kárpátok hegyvonulataival határolt — területre vonatkozólag helytálló, az távolról sem illik a mai — síkságokból, dombvidékekből és csak alacsonyabb középhegyekből álló — országra. A fitiszfűzikét illetőleg ezek a különbségek pedig nagyon lényegbevágók.

Bár a sokkal nagyobb területű országra vonatkozó megállapítások is messze a legritkább fűzikének írják a fitiszt a három honi fészkelőfaj közül, ez mégsem fejezi ki híven azt aényt, amit a terepen otthonos ornitológusok és a korábban még elég nagy számban működő tojásgyűjtők vallottak. Szerintük a fitiszfűzike egyike a legritkább, hazai költőfajoknak. Ehhez még hozzátehetem, hogy eltekintve a csak alkalmilag és nem is minden évben fészkelő fajoktól, talán a legritkább is a kb. 200 honi költőmadárfaj közül.

A fitiszfűzike minden évben rendszeresen, de csak igen kis példányszámban fészkel nálunk. Ezt igazolják oológusaink is, akiknek a gyűjteményéből — két kivételtől eltekintve — hiányzott ennek a fajnak a tojása. RADETSKY DEZSŐ, a századfordulót követő évtizedek legjobb és legeredményesebb oológusa, csupán egyszer találta meg 40 év alatt; AGÁRDI EDE — a másik nagy gyűjtő — fél évszázadot kitevő tevékenysége alatt egyszer sem. MÁTÉ LÁSZLÓ, az utolsó évtizedek legkiemelkedőbb gyűjtője, volt a másik szerencsés oológus, aki szintén talált egy fészket 40 év leforgása alatt. LOVASSY SÁNDOR — a múlt század végének és a jelenlegi elejének messze kimagasló gyűjtője — az ország mai területén sohasem találta meg a fészket. Végül meg kell említenem NÉMETH MÁRTONT, aki valamennyi hazai oológus közül a legeredményesebb volt, és mégis a fitiszfűzikét egyszer sem sikerült megtalálnia.

A költést érintő ennyi negatívum és csak igen kis pozitívum után a saját tapasztalataim — amelyek közel öt évtizedet ölelnek fel — csak még további igazolással szolgálnak ahhoz, hogy a fészkelő fitiszfűzike rendkívüli ritkaság. Végül megjegyzem, hogy hazai szaklapjaink (Aquila, Kócsag) sem közölnek idevágó adatokat.

A félreértés elkerülése érdekében előre kell bocsátanom, hogy mint tavaszi — őszi átvonuló egyáltalában nem ritka nálunk. A hangja nagyon jellegzetes, és így két honi fajtestvérével — minden külső hasonlóság ellenére — a terepen nem téveszthető össze.

\* Természettudományi Múzeum, Budapest

A három faj egymástól elég jól elkülöníthető és könnyen jellemezhető területen költ. A sisegő füzike (*Phylloscopus sibilatrix* Bechstein) a ritkás szálerdőket kedveli; a csilpesalp füzike (*Phylloscopus collybita* Vieillot) a bokros erdőrészekhez és sűrű aljnövényzethez vonzódik; a fitiszfüzike pedig a fiatal fenyves-lombos vegyeserdőket és a lápos talajú, rekettýéseket vagy nyíreseket lakja.

Az ország minden hegyvidékén végeztem rendszeres és hosszabb időre terjedő kutatásokat, de a legtöbb helyen egyáltalában nem találkoztam vele fészkelési időben. Így a Mecseken, a Pilisben, a Mátrában, a Börzsönyben, a Bükkben és a Sátor-hegységben nem láttam; a felsorolt hegyek helyben lakó madárismerői és gyűjtői sem találták meg költve egyszer sem.

A Bakonyban, Bakonyszentlászló fölött — a Hodosér mellett — nagyon valószínű, hogy fészkel. Itt fiatal, lombos fákkal vegyes fekete- és lucfenyő-állományban többször hallottam énekét késői költésidőben. A RADETZKY és MÁTÉ-féle fészkeljak is a Bakonyból valók. Ami a Bakonyra érvényes, az áll a Soproni- és Kőszegi-hegyvidékre is, ahol költésidőben szintén észleltem.

Ilyen előzmények után nagyon meglepett, hogy a Csomád—Göd közti, erdős halomvidéken nyole esztendőn keresztül végzett több irányú, madártani kutatásaim ideje alatt a nagyszámú átvonulóból minden évben maradt vissza egy-egy költő pár, sőt néha kettő is. Persze a fészket megtalálni, az más kérdés, de azért két egymást követő évben (1972, 1973) ez is sikerült.

Az előzményekből világos, hogy a hazai, ornitológiai irodalom a fitiszfüzike életmódbeli adatait — beleértve teljes költésbiológiáját — elsősorban a külföldi szakirodalom alapján és csak kisebb részben a korábbi országterület felvidékein szerzett tapasztalatok után ismerteti. Már eleve kézenfekvőnek látszott, hogy a jelenlegi ország területén észlelt viszonyok sok szempontból eltérnek az irodalomban találhatóaktól.

Mielőtt rátérnék a saját megfigyeléseim alapján feltárt biológiai adatok ismertetésére, röviden körvonalazom a faj általános elterjedését. A fitiszfüzike Közép- és Délkelet-Európa északibb részeiben otthonos mint fészkelő madár. A nálunk élő alfaj a Keleti-tengertől Dél-Európáig költ.

Kutatási területemen — amelyet domborzatilag, növénytanilag és az erdők térbeli eloszlása szerint korábbi két (HORVÁTH 1972, 1973) más irányú dolgozatomban ismertettem — 1972-ben és 1973-ban végeztem a fitiszfüzikével kapcsolatos, tüzetes megfigyeléseimet.

Egészen röviden annyit mégis kell írnom erről a területről, amennyi e viszonyok megértéséhez elengedhetetlen. A Csomád és Göd községek közé eső terület a fővárostól 20—25 km-re ÉK-re esik. Orográfiailag a Cserhát-hegység tagja — pontosabban — annak a legdélibb nyúlványa és közelebbről a Gödöllő-halomvidékhez tartozik. A több különálló domb legmagasabbja csaknem eléri a 300 m t.sz.f-i magasságot, ami a Duna szintje fölött mért 200 m-es kiemelkedést jelent.

A vázolt terület ismertetését itt csak annyiban kell kiegészítenem, amennyiben a vizsgálataim tárgyát különösképpen érinti. Az egyszerűség kedvéért csak azt a két erdőrészletet írom le, ahol a két fészket megtaláltam. Az 1972-es fészkek fiatal (6 éves) feketefenyő-állományban volt, amelyik kevés hasonló korú akáccal keveredett. 1973-ban a terület egyetlen, kissé nedves talajú, nyíres-rekettýés-bokros erdőrészában akadtam fészkére. Most rátérek a dolgozatom tulajdonképpeni tárgyára, a fitiszfüzike életmódjára.

## Életmódja

*A vonulás.* A telet Afrika trópusi és déli tájain tölti. Tavasszal középsőként érkeznek a 3 hazai, fészkelő füzikefaj közül. Tehát a legkorábban visszatérő csilpesalp füzike után, amelyhez az összetévesztésig hasonló. Ennek a ténynek az újabb kiemelése kíváncsú, mert még a szakirodalomban is található néhány olyan korai érkezési adat, amelyik feltétlenül a csilpesalp füzikére vonatkozik. Átlagosan április közepén érkeznek. Csomádra az első példányok 1972-ben április 6-án, 1973-ban pedig április 13-án érkeztek meg. Az átvonulásuk kb. 3 héten keresztül tartott. Az őszi elvonulás már szeptember közepén kezdetét vette és a hónap végéig elhúzódott. 1972-ben az első őszi példányok már 10-én megjelentek, az utolsókat pedig 25-én észleltem. 1973-ban csak 17-én indultak el a visszavonulók és még október 1-én is láttam egyet.

*Párválasztás és fészkepítés.* Megfigyeléseim szerint a hímek pár nappal korábban érkeztek. Erre abból következtettem, hogy az első érkezők nászénekeket hallatták, és csak 3–4 nap után észleltem nem éneklő példányokat, azaz tojókat.

Érdekes tapasztalatom volt, hogy az átvonulók is mindig olyan természetű helyeken mutatkoztak, ahol egyébként ez a faj költeni szokott; tehát vegyes, fenyves-lombos, fiatalos erdőrészekben vagy nedvesebb talajú, rekettýés-nyíres területeken.

Ebből a tényből ered aztán, hogy a fészkelőterületét (territory) kiválasztó hím állandó harcban áll az átvonuló hímekkel. Az utóbbiak akaratlanul is megközelítik a fészkelőrevírt és így heves támadásnak vannak kitéve anélkül, hogy egyáltalában szándékuk lenne költeni.

Ennek a felismerése az egyetlen jel, amelyik a fészkelésre visszamaradó példányokra tereli a kutató figyelmét. Ha territory-harcok nem lennének, a költésre rendkívül ritkán itt maradók fészkének megtalálása csak vak véletlen lenne. Ez a magyarázata annak, hogy oológusaink az elmúlt háromnegyed évszázad alatt csupán két ízben találtak fészkeire.

Az átvonulók távozása után 1972-ben 2, 1973-ban pedig 3 pár maradt vissza költésre. Ezek közül mindegyik évben egy-egy fészket sikerült megtalálnom. A korábbi évben megfigyelt fészek fiatal feketefenyvesben volt, amely ritkásan nőtt és ugyancsak fiatal akácfákkal volt keverve. A fészek a földön állt, sőt kissé a talaj színe alá hajló, természetes homorodásban volt. A fészek helyének pontos leírását a következőkben adhatom meg. Mintegy 4 m<sup>2</sup> nagyságú, magas fűvel benőtt tisztáson egy kétéves akácfácska tövében összehalmozódott, tavalyi levelek alá épült. A résszerű bejárónyílást alig lehetett észrevenni. Ez alatt a boltozat alatt a csésze alakú, kis fészek kizárólag fűszálakból készült és meglehetősen sok tyúktollal volt kibélelve. Vadmadár tollát a fészekben nem találtam; ami arra vall, hogy a fészek helyétől kb. 200 m-re levő vadászház környékéről gyűjtötték össze a tyúktollakat.

Az 1973-ban megtalált fészek elhelyezése merőben eltért a korábbtól. Az év nagyrésztében meglehetősen nedves talajú, rekettýefüzes-nyíres erdőrésszel közvetlen szomszédságában, derék magasságú, sűrű növényzet között, egy kis akácfától 1 m távolságban épült. A fészek gömb alakú volt, és csak az alja érintette a talajt. Külső burkolata száraz levelekből állt. Ezen belül épült a félgömb alakú, fűből készült fészek, amelyet bőven bélelt tollakkal. Ezáltal kizárólag fécántoll volt a fészekben; ezeket a közvetlen környékről gyűjtötte össze, mert nem egy fécántollat találtam itt.

A párválasztás úgy történik, hogy a birtokba vett fészkelőhelyén tartózkodó és állandóan éneklő hím mellé a későbbben érkező tojók közül egy oda-szegődik. Ezután a hím még szorgalmasabban énekel, de a fészek építésében nem vesz részt. A fészekanyag összehordásában hallatlan óvatosságot tanúsít a tojó; a kész fészket pedig bujkálva közelíti meg, és emiatt a megtalálása valamennyi honi madárfaj közül a legnehezebb.

Párosodást egyik pár esetében sem sikerült megfigyelnem. Azt azonban mindkettőnél tapasztaltam, hogy a párválasztást követően a tojó és a hím többször rezegtette lecsüggesztett szárnyait és szétterpesztette faroktollait; néha egymás távollétében is.

*Tojásrakás és kotlás.* A tojó a fészek elkészítése után — ami egy hetet vett igénybe — azonnal a tojások lerakásához kezdett. Ez mindkét esetben 6 egymás utáni napon történt. 1972-ben május 9-én, 1973-ban pedig 21-én kezdődött a tojások lerakása. Ennek megfelelően május 14-én, illetve 26-án rakták a tojók az utolsó tojásokat és csak ezután kezdtek kotlani.

RADEZKY DEZSŐ, aki nagyon gondos gyűjtő volt, és jegyzetekkel is ellátta gyűjteményét, 1927-ben május 18-án talált friss tojásokat, mégpedig 5 db-ot. Feltehető, hogy még nem volt teljes a fészekalj (6 db); erre vall az is, hogy a tojások nagyon kis lyukon vannak preparálva, ami már kissé kotlott tojás esetében sem lehetséges. A fészket Inota fölött, az Öreg-Bakonyban, magas szálerdő ritkás, bokros aljnövényzete között, a földön találta. A fészek korhadt falevelek alá volt rejtve, és tisztán száraz fűszálakból készült, belsejét pedig tollakkal dúsan bélelte a madár. Ezek az adatok szorosan egybevágnak saját tapasztalataimmal, tehát — úgy látszik — a hazai költésviszonyok általános természetét mutatják. Egy fészekaljba tartozó tojások száma — a gyér adat alapján — kisebb (6), mint Nyugat- és Észak-Európában. Ez különben a BERGMAN-szabállyal jól egybevág. A tojásokat egyik fészekben sem mértem le, mert a nagyon érzékeny madár bizonyára elhagyta volna a fészket, ha a szűk bejárólyuk elkerülhetetlen megbolygatásával kiveszem őket.

Mindkét esetben a tojó egyedül kotlott. A hím ez idő alatt a közelben énekel, mégpedig a birtokolt fészkelőterületnek mindig más és más pontján. Az éneklő hímek általában 20–80 m távolságban voltak a fészektől. A tojókat sohasem váltották fel a kotlásban, és azt sem tudtam megfigyelni, hogy táplálékot vittek-e nekik. Ez a körülmény a fészkek megtalálását még a kotlás ideje alatt is nagyon megnehezíti. Mindebből arra következtetek, hogy a tojó kotlás közben maga jár táplálék után, de csak ritkán és rövid időre hagyja őrizetlenül fészket. A madár életének a megfigyelése ebben az időszakban a legnehezebb, egyrészt, mert rendkívül óvatos, másrészt a fészek meglátogatásakor a tojások vagy a kotló madár nem pillantható meg a rendkívül kicsi és sűrűségbe tekintő bejárónyílás miatt. A kotlásidő az első esetben 13, a másodikban 12 nap volt.

*A fiókanevelés.* A fiókák egy napon belül, 1–2 órás időközökben keltek ki mind a két esetben. Az 1972-es fészekben május 27-én, az 1973-as ban pedig június 12-én fakadtak meg a tojások. Ettől kezdve a hímek is látogatták a fészket. A tojót mindkét fészeknél fel tudtam ismerni kissé meggyűrődött faroktollairól, és ezért nyugodtan állíthatom, hogy jóval gyakrabban hordtak táplálékot, mint a hímek.

A kicsinyek élelme az első napokban kizárólag apró hernyókból került ki. Később megfigyeltem, hogy lágy testű imágókat — főleg poloskákat és legyeket — is hordtak a fészkekhez. Érdekes volt látni, hogy ellentétben lomb-

lakó természetükkel, a fiókák táplálékát inkább a földről — illetve lágyszárú, alacsony növényekről — szedték.

A kirepülés — pontosabban a fészek végleges elhagyása — mindkét esetben a kikeléstől számított 14. napon következett be. A fiókák egyenként hagyták el a fészket, és egy darabig a közvetlen környéken, a földön guggolva várakoztak újabb táplálékra. A kirepülést követő napon az első fészeknél már csak egy, a másodiknál pedig két fiókát találtam, de ezek is távolabb álló, alacsony bokrokon tartózkodtak. A többiek minden bizonnyal már nagyobb távolságra szóródtak szét, és így nem találhattam rájuk.

A következő napon már egyáltalában nem láttam fitiszfüzikét a környéken, tehát a madarak mielőbb igyekeztek elhagyni a fészek közvetlen közelségét. Ez a tény minden valószínűség szerint abból ered, hogy távolabbi területeken könnyebben tudnak táplálékot találni, mint a fészek táján, ahol egy-két hónapon át gyűjtötték maguknak és később a fiókáknak.

Nem tételezem fel, hogy a megfigyelés készítette volna őket a mielőbbi távozásra, mert hosszú idő alatt semmi jelét sem vettem észre annak, hogy 40–50 m távolságból jelenlétem zavarta volna tevékenységüket. Az éneklő hím füzike különösen szelíd és 3–4 m távolságból, nyílt terepen szemlélve sem zavartatta magát. A fészek közelében azonban már jóval nagyobb óvatosságot tanúsítottak, és a hordott táplálékkal előbb mindig a fészek fölötti akácfa alacsony ágára telepedtek, és csak gondos körületekintés után ugrottak le a sűrűbe.

Tekintettel arra, hogy az 1972-es fészkekből június 10-én, az 1973-asból pedig 26-án repültek ki a fiókák, második költést aligha kísérelnek meg nálunk. Legalábbis sem Csomádon, sem máshol a legkisebb tanújelét sem észleltem ennek. Mivel egy költési periódus legalább 6 hetet vesz igénybe, a második költés fiókáinak kirepítése legkorábban augusztus elejére esnék. Júliusban esetlegesen észlelt fiókaetetés sokkal inkább lehet pótköltésből eredő késés következménye, mint második költése. Ezt látszik alátámasztani az a tény is, hogy júliusban sehosem hallottam jellegzetes nászéneket.

Augusztusi életük igen nehezen figyelhető meg, mert nagyon csendesek és rejtett életmódot folytatnak. Hívogató hangjuk az összetévesztésig hasonlít a csilpcsalpéhoz, amelyre egyébként külsőben is nagyon hasonlítanak.

A fészkelő egyedek tavaszi, késői érkezésének megfelelően az őszi elvonulás korán — szeptember 2–3. hetében — történik.

A fitiszfüzikét agresszív madárnak ismertem meg, amelyik fajtestvéreit — a csilpcsalp füzikét is — messze elűzi a költőterület szomszédságából. Ez minden bizonnyal az azonos táplálékigény természetes velejárója. Egyik megtalált fitiszfészek közelében sem volt más költő madár. Ez a cönológiai negatívum is arra vall, hogy ez a faj reprodukciós ideje alatt fokozottan rejtett életmódot folytat, ami a fészkeinek megtalálását a költési folyamat minden szakaszában nagyon megnehezíti. Talán legkevésbé nehéz ráakadni párválasztás idején, amikor a territoriális harcok a legszembetűnőbbek.

Végül köszönetet kell mondanom dr. HEIMO MIKKOLA finn kollégámnak és személyes ismerősömnek, a fitiszfüzike nálunk honos alfajával kapcsolatban, hazájában szerzett tapasztalatainak szóbeli közléséért, és SZTANA JÓZSEF-nek, a kutatási terület vadásztársasági vadórének, aki távollétemben a fészkek megfigyelését nagy gonddal végezte.

## Összefoglalás

A fitiszfüzike, amelyik tavasszal és ősszel nagy számban vonul át Magyarországon, feltűnően ritka fészkelő nálunk. Költésbiológiájára vonatkozó adatok részben külföldi szakirodalomból átvett általánosítások, részben pedig korábbi, sokkal nagyobb országterületre vonatkoznak. Az ország mai területén a legkritkább fészkelő madarak egyike. Tavaszi érkezése április második hetére esik. A megfigyelések tanúsága szerint a fészek elkészítése egy hetet vesz igénybe; a tojások lerakásának az ideje pedig május hó harmadik hete. Így kellő alappal tételezhetjük fel, hogy a nálunk költő populáció utolsóként érkezik vissza; tehát csak április legvégén vagy május első napjaiban. A megelőző három hét alatt mutatózókat csak átvonulók.

Két ténylegesen megtalált fészek alapján tisztázni lehetett a fészkelőterülettel szemben támasztott igényt. Eszerint a dombvidékek ritkás, fiatal, fenyves-lombos vegyeserdőit és a nedvesebb, nyíres-rekettyés helyeket kedveli.

Fészkei között két különböző típus állapítható meg. Az egyik a föld felszínén kissé a talajba süllyesztve készül. Felül száraz lomblevelek borítják, amelyek alatt mély, csésze alakú a tulajdonképpeni fészek. A bejárónyílás résszerű és valójában a fészket takaró avarnak egy kis megemelésével jön létre. A másik típusú a föld színe fölött épül. Gömb alakú; kívül száraz lomblevelek burkolják; belül finom fűszálakból áll. A bejárólyuk kerek és pereme is készül. Az ilyen jellegű fészek erősen hasonlít az ökörszemére.

A fészek beléséül mindkét típus esetében nagy fedőtollakat (házityúk, fácán) használ a madár. A tojó egyedül építi fészket és egyedül is kotlik. A teljes fészkealj 6 tojásból áll. A kotlási idő 12–13 nap. A fészkenülési idő 14 nap. A fiókák táplálékában első helyen a hernyók állnak. Évente csak egyszer költ. Pótköltés olyan esetben, amikor a fészek a reprodukciós időszak elején pusztul el, lehetségesnek látszik. A fiókák etetésében mindkét öreg madár részt vesz, de a tojó nagyobb részt vállal belőle.

A fiatalok kirepítése után a madarak hamarosan és messze elhagyják a környéket. Az őszi elvonulás, illetve átvonulás szeptember 2., 3. és 4. hetére esik. A fészkelők tavaszi érkezésének kései volta arra enged következtetni, hogy ősszel a nálunk költő populáció – azaz a hideg iránt érzékenyebb – vonul el legelőbb. Ezek szerint a későbbiek északi átvonulók.

## Irodalom — Literature

- Bannerman, D. A. (1954): The Birds of the British Isles. London, vol. 3, VIII + 359 p.  
Chernel I. (1899): Magyarország madarai. Budapest, vol. 2, XIX + 830 p.  
Christian, R. J. B. (1966): On unusual nesting sites of Willowwarbler (*Phylloscopus trochilus*). OOI. Rec. 40, 16 p.  
Dahlgren, G. (1967): Avvirande bolygge hos lovsangare (*Phylloscopus trochilus*) iakttaget tva, ggr pa samma lokal. Vär Vogelvärld 25. 354–355. p.  
Friderich, C. G. (1891): Naturgeschichte der Deutschen Vögel. Stuttgart, 970 p.  
Hartert, E. (1910): Die Vögel der paläarktischen Fauna. Berlin, vol. 1. 499–529. p.  
Herroelen, P. (1968): *Phylloscopus trochilus acredula* (Linnaeus) een nieuwe Ondersoort-voor België. Gerfaut 56. 166–175. p.  
Hogsted, O. (1999): Breeding bird populations in two subalpine habitats in the middle of Norway during the yeares 1966–1968. Nytt. Mag. Zool. 17. 81–91. p.  
Horváth L. (1958): Sylviidae. (Fauna Hungariae, vol. 21. 10. 60–74. p.  
Horváth L. (1972): A léprigó (*Turdus viscivorus* Linnaeus) élettörténete Magyarországon. Vertebr. Hung. 13. 87–103. p.



- Horváth L.* (1973): A Csomád – Göd közti dombvidék madarainak ökológiai és cönológiai viszonyai. *Vertebr. Hung.* 14. 47 – 68. p.
- Lovassy S.* (1927): Magyarország gerinces állatai. Budapest, XI + 894 p.
- Madarász Gy.* (1899 – 1903): Magyarország madarai. Budapest, XXXIII + 450 p.
- May, D. J.* (1947): The Territory and Breeding Behaviour of the Willow Warbler. *British Birds.* 41. 2 – 11. p.
- Roberts, J. L.* (1968): Birds of the Welsh moorland edges. *Country Life* 145. 590 – 591. p.
- Southern, H. N.* (1938): The Spring Migration of the Willow Warbler over Europe. *British Birds.* 32. 12 – 20. p.
- Vaurie, C.* (1959): The Birds of the Palearctic Fauna. London, 271 – 296. p.
- Witherby, H. F.* (1938): The Handbook of British Birds. London, vol. 2. 1 – 27. p.

## The Life History of the Willow Warbler (*Phylloscopus trochilus*) in Hungary

*Dr. Lajos Horváth*

The Life History of the Southern Willow Warbler (*Phylloscopus trochilus fitis* Bechstein) were investigated in the wooded hills between the villages Csomád and Göd, near Budapest in the years 1972 – 1973 by the author. He concludes that it is a very rare breeding bird in Hungary. It arrives later departs earlier, and its clutch is smaller than that of its relatives, the typical race (*Phylloscopus trochilus trochilus* Linnaeus) and the Northern Willow Warbler (*Phylloscopus trochilus acredula* Linnaeus) according to BERGMAN's Rule.



## SOME NEW DATA ON FAUNISTICAL EXCHANGES THROUGH THE BERING-BRIDGE

*Dr. Dénes Jánossy*

Discussions and papers on faunistical exchanges through the Beringian Land Bridge are numerous in literature and it is nearly impossible to look over all of them. Several faunistical elements of different stratigraphic units, beginning with the early Tertiary and terminating with the Late Quaternary, are discussed and the botanical and faunistical connections found numerous between the two continents. However, when gleaning the literature of this complex of themes, one comes up against the striking fact that — among others—two groups of vertebrates are neglected from this point of view: the first is the group of birds, regarded not only from a zoogeographical but also from a paleontological and osteological point of view, and the other some small mammals. The results of recent investigations of smaller vertebrates from the Plio-Pleistocene—a part of them especially in Hungary and in the adjoining territories—may throw some new light on the problem.

As is well known, and as new data prove year by year, the origin of the recent boreal faunas of the Holarctic region, and chiefly that of North America, is to be traced back to the northern parts of Eurasia and mainly of Asia itself—the “great reservoir of new species”.

In the ornithological literature of the last decades, many works deal with the origin of the recent boreal bird fauna. From our point of view, only the resident groups of birds are significant, because the remains of migratory birds in the paleontological material are not convenient for further conclusions. The typical sedentary birds of the Northern Holarctic are the smaller gallinaceous forms of the tundra and the northern Forest Belt, the ptarmigans, the members of the genus *Lagopus* which spend their whole life in a very restricted area. About the origin of ptarmigans a number of hypotheses are known, placing the origin of this group chiefly in northern Asia. Paleontological remains were hitherto quite absent from the largest part of the Holarctic territory, and restricted to the Upper Pleistocene originating chiefly from Europe. My intensive investigations of bird faunas from the Middle Pliocene up to the Middle Pleistocene in Hungary and the temperate parts of Europe throw some new light upon the origin of this group in the corresponding territory. I found an ancient form of *Lagopus* from the locality Rebielice (Poland), and Dijon (France) stratigraphically well defined as Lowest Pleistocene (“Villafranchian”) on the first locality connected with the hitherto known first appearance of lemmings (genus *Lemmus*) of Europe. In these times, the lemming advanced apparently further to the south than the ptarmigan: I found in the geologically contemporaneous fauna of Northern Hun-

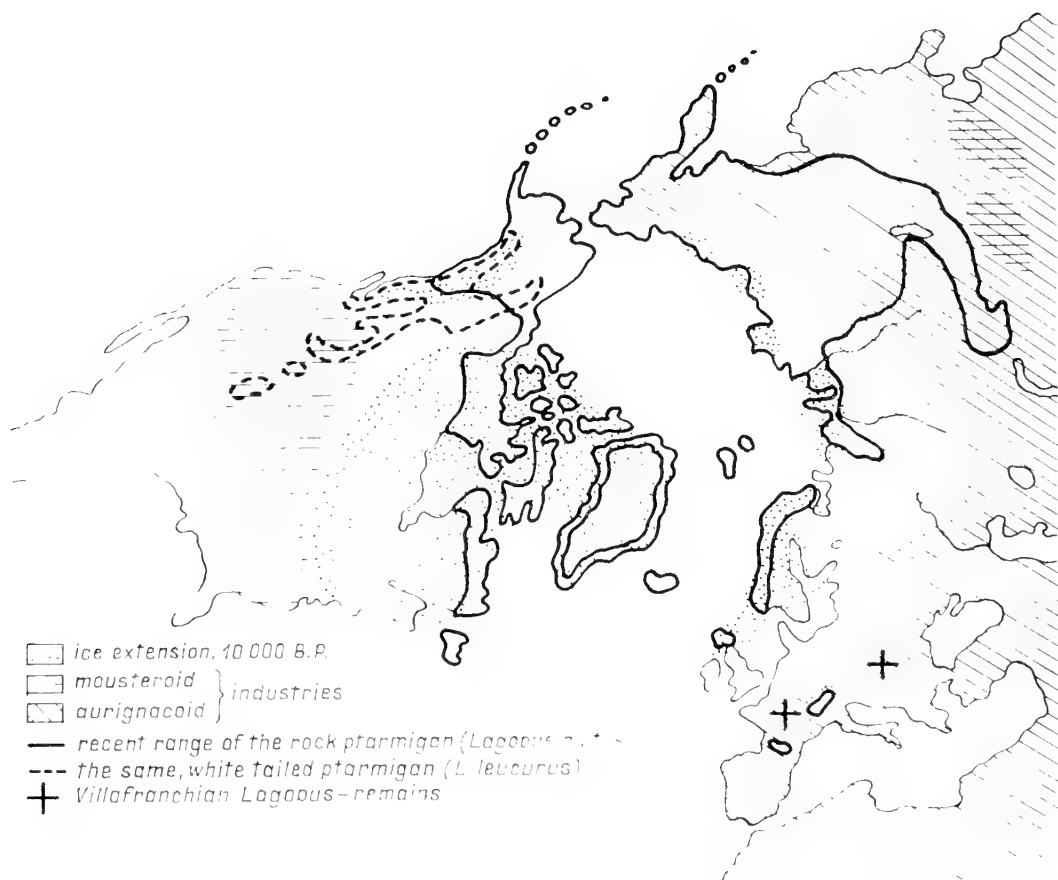


Figure 15. Recent distribution of the Eurasiatic and American species of Rock-ptarmigans (*Lagopus mutus* and *leucurus*), the Lower Pleistocene localities of *Lagopus* and the hypothetical sketch of the intrusion of man to North America (the latter one according to Müller-Beck, 1965)

gary, Osztramos (JÁNOSSY, 1973) Lemmus together with only the Tertiary relict gallinaceous birds, the francolins, but not with the ptarmigan.

I pointed out in details in my previous papers (JÁNOSSY, 1972, 1973) that the appearance of these recently clearly northern forms, even if they were not indicative of glaciation in a restricted sense, they certainly heralded a deterioration of climate (Donau or Günz Glaciation). The intrusion (perhaps same ancient form) of *Lagopus*—stratigraphically also well defined as Mindel-Glaciation, Biharian Phase of Kretzoi—may be followed in more southern territories: Czechoslovakia and Hungary (Stránská Skála, Vértesszőlős, Up-pony). Finally, I was able to establish, for the first time in Europe, the simultaneous presence, only in the upper part of the Middle Pleistocene, at first of the two recently boreal and alpine forms of the Holarctic, *Lagopus mutus* and *L. lagopus* in a so called “Riss” fauna in Germany (Hunas) (HELLER, 1966) whether the isolation of these two forms during a former, warmer Interglacial (Mindel-Riss) period happened in Asia or Europe remains an open question.

From our point of view two conclusions may be drawn from these paleontological results. The first one is the fact that the first intrusion of Tetrao-

nids of "Eurasian Type" — must have taken place through the Bering Bridge before the Upper Pliocene and based on the hitherto known fossils of Europe, later than Miocene.

On the other hand, we have the first data about the reinvasion of a part of the birds discussed above in detail becoming from one glacial to the other, namely more boreal, in their ecological habit, also through the Bering Bridge back to North America. The oldest *Lagopus* finds originate from the prehistoric sites of Kodiak Island and Alaska (Postwisconsin times) (BRODKORB, 1964). Therefore this intrusion must have taken place in Wisconsin times or formerly.

We have to mention in this place that the recent zoogeography of the group of Rock-ptarmigans of North America speaks for an analogous intrusion of these forms to the New World with that of man, in the sense of MÜLLER — BECK's hypotheses (Fig. 15) (MÜLLER — BECK, 1966). The intrusion of the ancient form of the Rock-ptarmigan must have taken place at the latest in early Wisconsin times, and it seemed to have been isolated by a later ice sheet (perhaps of Middle Wisconsin). This isolation produced the endemic North American form:

the sibling species of the Rock-ptarmigan, the Whitetailed ptarmigan (*Lagopus leucurus*) today spread widely to the south in the Rocky Mountains and to Northern New Mexico. The reinvasion of the two recent Eurasian species, the Willow ptarmigan (*Lagopus lagopus*) and the Rock-ptarmigan (*L. mutus*) must have take place later, in late Rancholabrean times (osteological comparison see Fig. 16).

We have to mention also in this place the first subfossil proofs of the presence of another boreal species of grouches in North America, the American Spruce grouse (*Canachites canadensis*). The first subfossil remains of this gallinaceous bird originate from the early post-Wiscon-

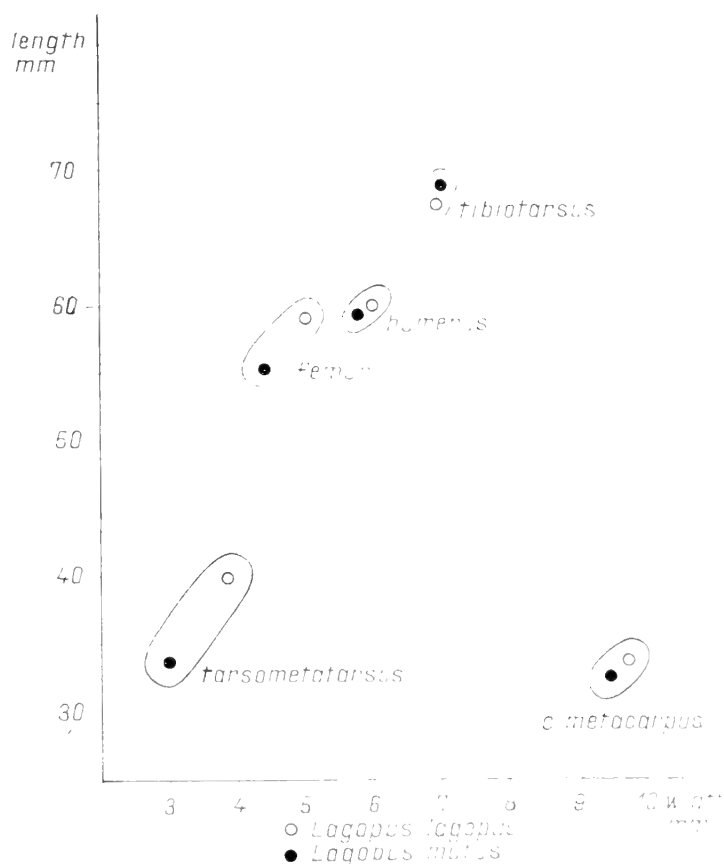


Figure 16. Ratio of length and width of extremity bones of the Rock- and Willow-ptarmigans of Eurasia (*Lagopus lagopus* and *mutus*). Measurements of widths of the bones taken as follows: c. metacarpus: proximal; humerus: diaphysis (at the middle of the bone); femur: the same; tibiotarsus: distal; tarsometatarsus: diaphysis

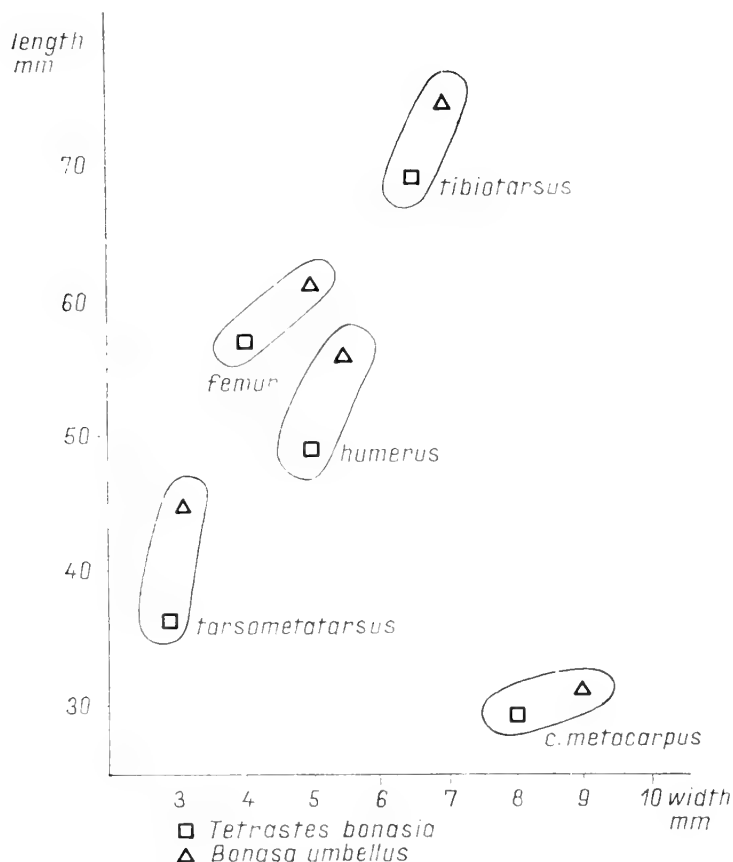


Figure 17. Ratio of length and width of extremity bones of the Eurasian and American Hazel hen viz. Ruffed grouse (*Tetrastes bonasia* and *Bonasa umbellus*, explanation of measurements as in fig. 16)

BURCHAK — ABRAMOVICH in Tbilisi, Transcaucasia, and the resemblance also in the bones is fairly close. Some allometric differences, beside the morphological homogeneity observable in the humerus, tibia/tarsus and tarsometatarsus bones, speak for and advanced evolutionary divergence and in consequence for an earlier isolation of the Asiatic and American forms (Fig. 17). Concerning the fact that both species are strictly forest-dwellers, we have to count with forest conditions during the intrusion of this form through the Bering Bridge (? pre-Irvingtonian on the basis of faunistical proofs, botanical arguments speak at the last in Alaska for dry tundra conditions during the whole Pleistocene in this territory!).

Very analogous is the case of the Eurasian Hazel hen (*Tetrastes bonasia*). I found an extinct form of this grouse in the bottom of Middle Pleistocene (Upper Biharian, Tarkó-Phase) in Northern Hungary, thus its Eurasian origin seems to be proved. The intrusion of the vicarial North American form, *Bonasa umbellus*, must have taken place also in forest conditions. This species was very widespread in the whole Wisconsin in North America, according to several fossil and subfossil remains in that territory (BRODKORB, 1964, osteological comparison see Fig. 18).

sin age from Virginia (GUILDAY, 1962). Recent ornithological literature points out the outer (phenotypical) resemblance as well as the ecological and ethological similarity of this form with the Siberian Spruce grouse (*Falcipennis falcipennis*) of the Ussuri Region. Paleontological data are lacking in Eurasia about this form, but I have had the opportunity — I think as the first —, to compare osteologically the Asiatic and American Spruce grouse. I found the skeleton of the first one in the British Museum (Natural History), that of the second — after having looked for it for several years in different larger collections of Europe — strangely in the private collection of

Passing over to some small mammals: The migration of the vole group of the sage brush voles, the genus *Lagurus*, clearly of central Asiatic origin, seems to be easier to interpret, because the members of the whole genus are unambiguously dwellers of *Artemisia*-steps — according to the botanical data very characteristic of Pleistocene conditions in the Bering Area. The American sagebrush vole (*Lagurus curtatus*) is now living in western prairie conditions. Paleontological remains are known from two localities. The first one, the Little Box Elder Cave in Colorado, is connected with the hitherto known southernmost find of the Collared Lemming in North America, the other one, the Isleta Cave in New Mexico, seems to be a little younger (ANDERSON, 1969, Fig. 19).

It is of interest that the dentition of the American Sagebrush vole is in the structure of enamel more primitiv, in the presence of cement more evolved than that of the contemporaneous Old World form (Fig. 20).

Returning to the other very important, so-called cold indicators of the European Pleistocene micromammals, the lemmings—the members of the genera *Lemmus* and *Dicrostonyx* as well—we have to mention in this place that, as I discussed this on another occasion, these Rodents were, from their very first origin, northern and in Western Europe Atlantic forms, respectively. The newest data originating from Alaska and Eastern Siberia (published by MATTHEW and GUTHRIE, 1971, and oral communication by SHER) speak—on the level of our recent knowledge—for their origin in the Bering territory in the latest sense. The zoogeographic relations of fossil lemmings in Europe are the same as those of the taxonomically far removed but today also boreal species, e.g. the Reindeer (*Rangifer*), or the Snowy owl (*Nyctea*), reaching the present northern limit of the Mediterranean Belt in Europe only in the Atlantic region during the Pleistocene. From this point of view it seems

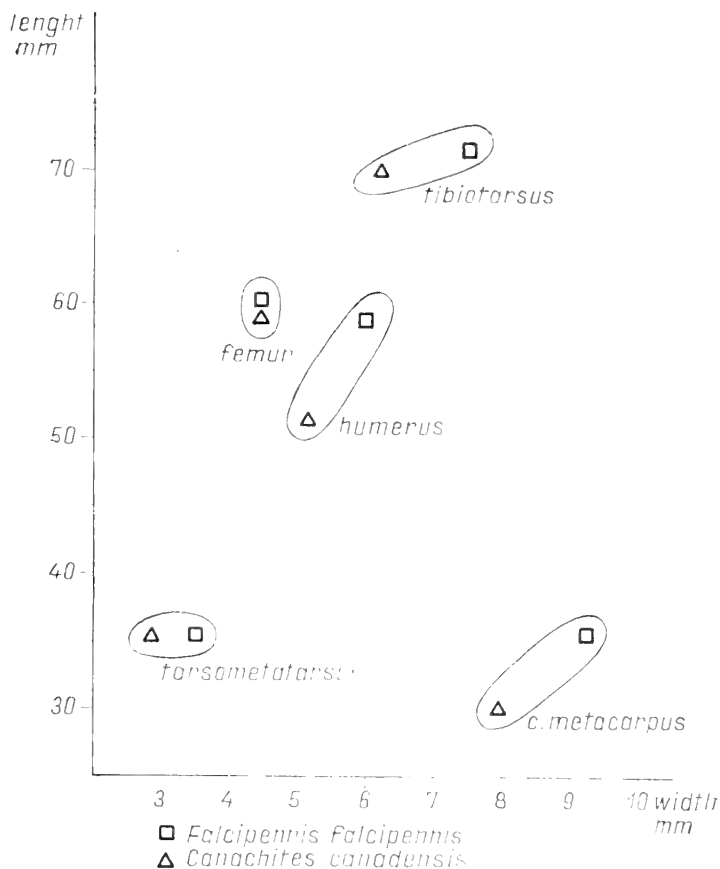


Figure 18. Ratio of length and width of extremity bones of the Asiatic and American Spruce grouse (*Falci pennis falci pennis* and *Canachites canadensis*, explanation of measurements as in Fig. 16)

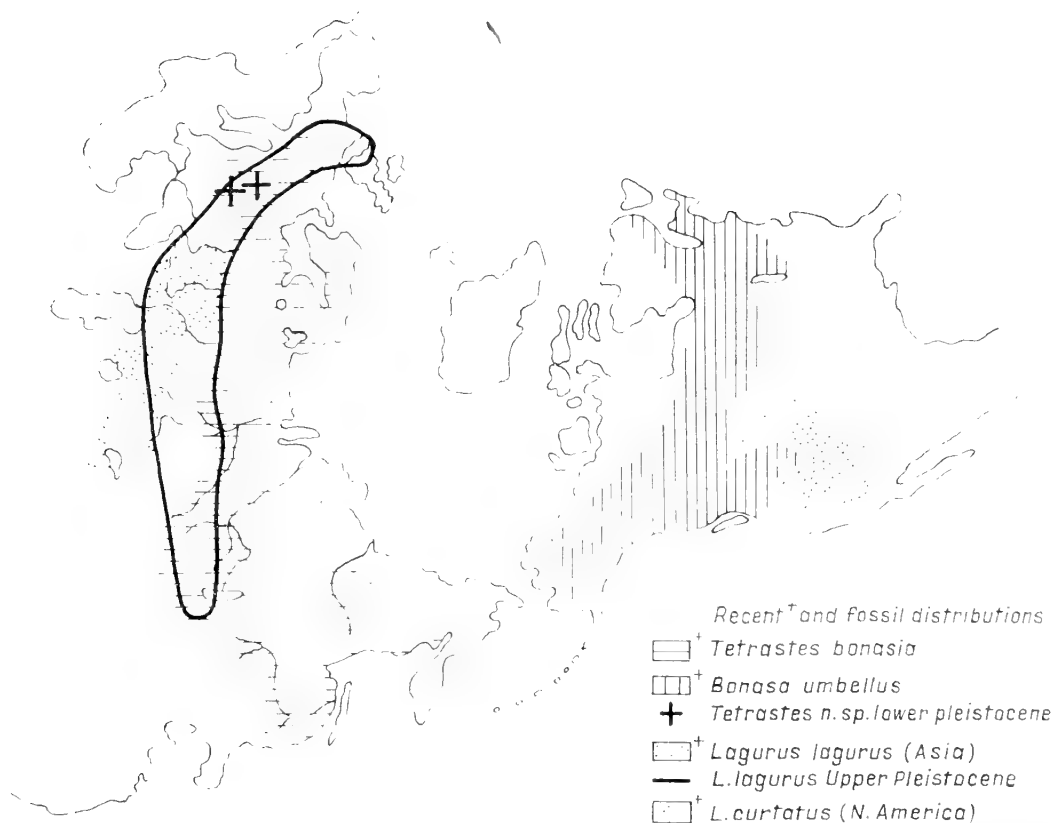


Figure 19. Recent distribution and some fossil data on the Eurasian and American Hazel hen viz. Ruffed grouse (*Tetrastes bonasia* and *Bonasa umbellus*) and the recent and hitherto known fossil distribution of the Eurasian and American Sage-brush voles (*Lagurus lagurus* and *Lagurus curtatus*)



to be of importance that I found only during the last years in Northern Hungary the oldest *Lemmus* remains hitherto known, originating from the Plio-Pleistocene boundary: the Beremend-Phase – Lower Villányian in KRETZOI's scheme, (KRETZOI, 1969) and Lower Villafranchian in the classical stratigraphy. This means that the origin of *Lemmus* must have been older than Villafranchian. Concerning the fact that the first North American *Synaptomys*, morphologically the nearest *Lemmus* form in the New World, appears in the Blancan – corresponding at least in its upper parts with the Eurasian Villafranchian – we are not far from the supposition of an Uppermost Pliocene origin of the Lemmings in the Bering Area in a widest sense.

Figure 20. Occlusal view of the lower first and last upper molar of the Eurasian and American Sagebrush vole *Lagurus curtatus* and *lagurus*)



Last but not least, I have to deal with a Rodent family very neglected until quite recently: the whole extinct group of Eomyids. The collecting of their remains is a technical problem: teeth of Eomyids are to be obtained only by washing through screens with a mesh size of 0.5 mm or smaller.

Eomyids were typical and predominant Rodents in the whole Tertiary of Europe and North America as well. It was to be proved during the last decades that, chiefly during Miocene times, among the small rodents not only cricetine-like-forms (*Cotimus* and *Copemys*) and flying Squirrels (*Sciuropterus*) but Eomyids (*Pseudotheridomys*) were at least generically identical in Europe and North America. In recent times there was found an Eomyid in France in Lower Pliocene layers (localities) by MEIN (1968) and during the last year *Leptodontomys* from the Middle Pliocene times in Northern Hungary (Locality 1., Osztramos), with very close morphological and presumably evolutionary relations with North American forms described from the Lower Pliocene (Hemphillian of Oregon, SHOTWELL, 1965).

I discovered in some sites of the locality complex at Osztramos that Eomyids were living up to the Lowest Pleistocene times (Loc. 3, 7 and 10 of Upper Pliocene, Lower Pleistocene age). Incidentally, the Middle Pliocene Locality 1. of Osztramos (JÁNOSY, 1972) proves some other relations with North American forms: a part of the vole-like forms of the fauna, i.e. *Polonomys*, stands also very near the North American Lower Pliocene *Prosomys*. Since this period between the Pannonian (approximately contemporaneous with the Hemphillian of North America) was unknown from a biostratigraphic point of view, I established a new stratigraphical unit under the name *Estramontium* in the European microfaunistic succession. A connection between Eurasia and North America during this Middle Pliocene period is proved by the above mentioned common forms — through the Bering Strait — too.

With this brief account, I merely attempted to add some mosaic-stones to the large theater of the exchange of life during several millions of years through the Bering-Bridge. I hope that small though these steps may be in the enrichment of our knowledge in this respect, they are not unnecessary and will help in the solution of some of the problems involved.

#### Irodalom — Literature

- Anderson, E. (1968): Fauna of the Little Box Elder cave, Converse County, Wyoming. — Univ. Colorado Studies. Ser. Earth Sci. 6. 1 — 59. p.
- Brodkorb, P. (1964): Catalogus of fossil birds. Part 2. Bull. Florida State Museum. Biol. Sci. 8. 3. 195 — 335. p.
- Guilday, J. E. (1962): The Pleistocene local fauna of the Natural Chimneys, Augusta County, Virginia. Annals of Carnegie Museum. 26. 87 — 122. p.
- Guthrie, R. D. — Matthew, Jr. J. V. (1971): The Cape Deceit Fauna Early Pleistocene Mammalian Assemblage from the Alaskan Arctic. — Quaternary Research, 1. 474 — 510. p.
- Heller, P. (1966): Die Fauna von Humas (Nördliche Frankenalb) im Rahmen der deutschen Quartärfaunen. — Eiszeitalter und Gegenwart, 17. 113 — 117. p.
- Jánossy, D. (1972): Middle Pliocene Microvertebrate Fauna from the Osztramos Loc. 1. (Northern Hungary) Annales Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 64. 27 — 52. p.
- Jánossy, D. (1973): The Boundary of the Plio-Pleistocene based on the Microvertebrates in North Hungary (Osztramos Locality 7). Vertebrata Hungarica, Budapest, 14. In print.

- Kretzoi, M. (1969): Sketch of the Late Cenozoic (Pliocene and Quaternary) terrestrial stratigraphy of Hungary. Földrajzi Közlemények, Budapest, 1969. 3. 198 – 204. p.
- Mein, P.: in: Hugusney, M. – Mein, P. (1968): Les Eomyidés (Mammalia, Rodentia) néogènes de la région lyonnaise. Geobios. 1. 187 – 204. p.
- Müller, B. H. (1966): Paleohunters in America: Origins and Diffusion Science, 153. 3726. 1191 – 1210. p.
- Shotwell, A. (1956): Hemphillian Mammalian Assemblage from Northeastern Oregon. Bull. Geol. Soc. America. 67. 717 – 738. p.

## Faunakieserélődések a Bering-hídon át

Dr. Jánossy Dénes

Számos adattal rendelkezünk arra vonatkozólag, hogy főleg az oligocéntól a miocén végéig (tehát 40-től kb. 10 millió évvel ezelőtti ideig) többé-kevésbé állandó szárazföldi összeköttetés volt Eurázsia és Észak-Amerika között. A pliocén elejétől mindmáig sokszoros tengerelöntés, majd újbóli szárazföldi összeköttetés váltakozott a Bering-szoros vidékén. Mindezek eredményeként egészen a pliocénig az ó- és újvilági faunaelemek eléggé egyenletesen cserélődtek ki, míg a pleisztocén második felében, az utolsó 100 000 évben úgyszólván kizárólag ázsiai elemek átvándorlása állapítható meg Észak-Amerika felé. Így a mai észak-amerikai sarkvidéki állattársaság több mint 90%-ban ázsiai eredetű.

A fenti adatokra vonatkozólag a bizonyítékokat legnagyobb részt a (főleg kihalt) nagyemlősök (ormányosok, patások, ragadozók) nagyszámú lelete szolgáltatja.

A földtörténet e nagy színjátékának rekonstruálásában két állatesoport vizsgálatá mindaddig meglehetősen elhanyagolt volt: az egyik a madaraké – elsősorban őslénytani és csonttani szempontból –, a másik egyes kisemlős csoportoké.

A jelen dolgozatban ezért az utóbbiakra vonatkozólag közlök néhány újabb adatot.

Már régóta ismeretes, hogy a hófajdok Európa mérsékelt övében (nyugaton egészen a Pireneusokig), a felső pleisztocénban (tehát kb. 70 000 – 10 000 évvel ezelőtti időben) széltében elterjedtek voltak. Ezt sok egyéb közt hazai bükki és dunántúli barlangokból származó több ezer csont is bizonyítja. Az elmúlt évtizedben először a hazai upponyi és vértesszőlősi, majd főleg a csehszlovákiai stránská-skála-i gazdag leletek hívták fel a figyelmemet arra, hogy a hófajdok már a középső pleisztocénban, tehát mintegy félmillió évvel ezelőtt is éltek területünkön. Végül az elmúlt években sikerült Dél-Lengyelországból (Rebيلية), majd Franciaországból (Dijon környéke) a plio-pleisztocén határáról származó, kb. 3 millió éves hófajdleleteket meghatároznom. Ezek a régebbi pleisztocénból származó hófajdleletek esonttanilag alig különböznek a mai sarki hófajd (*Lagopus lagopus* Linné) megfelelő vázrészeitől. Végül az NSZK-beli Hunas (Nürnberg környéki) késői közép-pleisztocén (maximálisan 150 000 éves) leletegyüttesben találtam az első bizonyítékot Európában a havasi hófajd (*Lagopus mutus* Montin) megjelenésére vonatkozólag, tehát ezen boreális és alpin elemek szétválása geológiai értelemben nem sokkal előbb következett be. Ázsiából eddig hófajdleleteket nem ismerünk, és Amerikából csupán három, maximálisan 10 000 évvel ezelőtti maradvány ismeretes (Nyugat-Alaszkából) a sarki hófajdból.

Mindezek alapján a hófajdok eurázsiai (erópai?) pliocén eredete bizonyítottnak vehető, és a mai elterjedési adatok (az észak-amerikai fehér farkú hófajdot (*Lagopus leucurus*) is beleértve) amellet szólnak, hogy az Újvilágba való átvándorlás két hullámban következett be, az emberéhez hasonlóan (lásd MÜLLER – BECK elméletét és a 15. ábra elterjedési térképét). A 16. ábra grafikonja mutatja, hogy a sarki és havasi hófajdok közti eltérés a csontok méretarányában csekély.

Az Aquila előző évi számának hasábjain utaltam már arra, hogy ugyanesak az elmúlt években sikerült a császármadár kihalt alakjának leleteit megtalálnom a bükki Tarkó és a nyugati határunk közelében levő ausztriai Hundsheim középső pleisztocén (kb. félmillió éves) üledékeiben. Ezeket a *Tetrastes praebonasia* n. sp. néven írtam le. Ezek a leletek a császármadarak eurázsiai eredete mellett szólnak. Az észak-amerikai galléros fajd (*Bonasa umbellus*) ezek késői fejlődési oldalága. Ennek a fajnak a legrégebb leletei Észak-Amerika felső pleisztocénjából származnak. A mellékelt grafikon tanúsága szerint (17. ábra) az eurázsiai és amerikai „császármadarak” (*Tetrastes* és *Bonasa*) esontozatának méretaránybeli eltérése sem nagy.

Sokkal kevesebb támpontunk van a Kelet-Mandzsúriában élő kis fajd [ezt „mandzsúriai lucfajdnak” nevezhetnénk, (*Canachites/falci pennis/falci pennis*) és amerikai helyet-

tesítő faja („amerikai lucfajd”, *Canachites canadensis*)] törzsfajlódási kapcsolatát illetőleg. Ezek tollazatban a hófajdokra emlékeztetnek, egymáshoz külsőleg és viselkedésben is nagyon hasonló alakok (mindkettő könnyen vadászható és ezért erősen pusztuló vad). Mint a mellékelt grafikon mutatja (18. ábra), olyan nagyok a csontozat méretaránybeli eltérései, hogy egy régebbi (alsópleisztocén?) különválásra gondolhatunk.

Végül még két kisemlősalakra térek rá. Az észak-magyarországi Osztramos középső pliocénjéből (kb. 5 millió év) egy kihalt rágcsálcsalád, az *Eomyda*-k tagja került elő (*Leptodontomys*), mely az észak-amerikai középső pliocén-alakokkal szinte teljesen azonosnak látszik. A hazánk felső pleisztocénből származó üledékeiben szórványosan előforduló pocoklemminget (*Lagurus lagurus* Pallas) észak-amerikai helyettesítő alakjával hasonlítom össze (*Lagurus curtatus* Cope). Ezek átvándorlása Euráziából Amerikába a felső pleisztocénre tehető.



## A KARDOSKÚTI TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLET MADÁRVILÁGA 1952—1973 IDŐKÖZÉBEN

*Dr. Sterbetz István*

### A védettség indoklása

A magyar természetvédelem elsősorban az ország sajátosságainak gondozására igyekszik biztosítani erőforrásait. Ez a törekvés az Alföld utolsó természetes tájformájából, az erdős sztyeppből emberi beavatkozás nyomán kialakult, sós talajú füves pusztákra, dűnés homokterületekre, folyóárterekre és lápmaradványokra irányul. A nemzetközi irodalom „magyar pusztá” meghatározással tájegyenységnek tekinti a felsorolt adottságok együttesét.

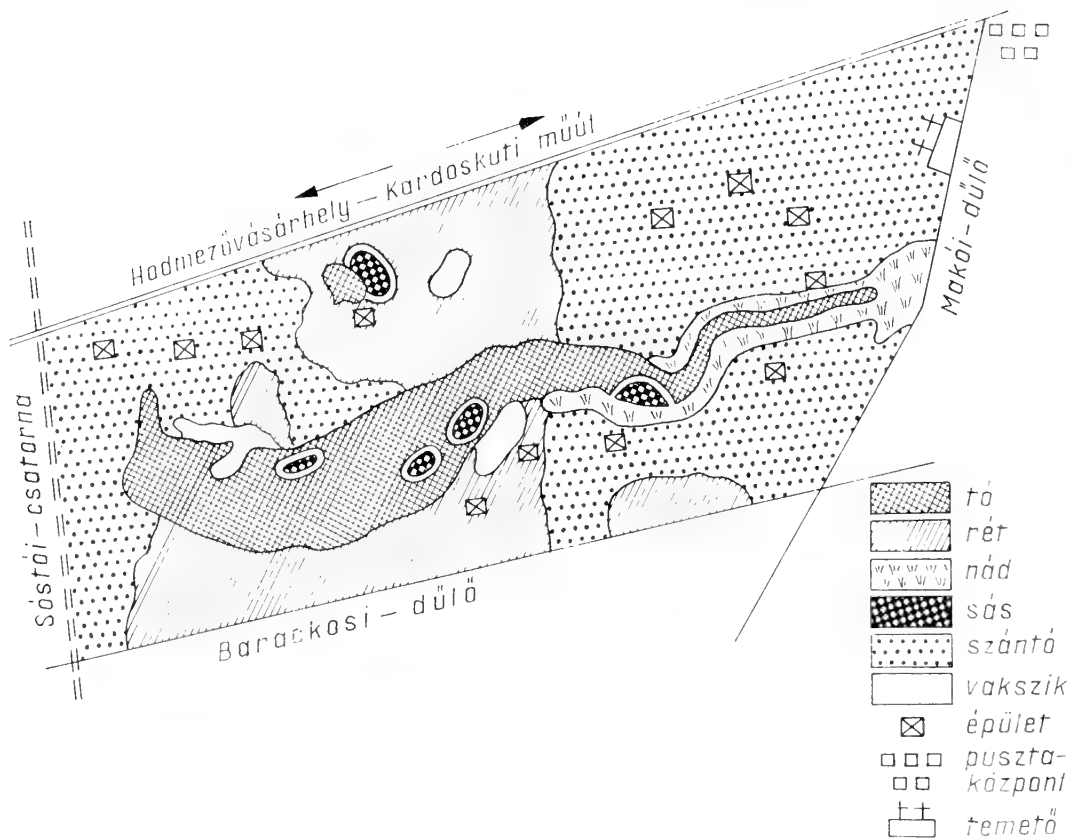
E változatos környezetben első nemzeti parkunk, az 52 000 ha kiterjedésű Hortobágy, és valamennyi jelentősebb madárvédelmi területünk szikes pusztákon létesült. Ezt a következetességet a Na-sókban gazdag talaj és a szubkontinentális klíma szélsőségeiben kialakult, sajátos természeti viszonyok élővilága magyarázza.

Legrégibb, és egyben legismertebb szikes rezervátumunk a szegedi Fehér-tó 1939 óta védett. A második világháborút követő években azonban itt mélyreható környezetváltozással járó gazdasági hasznosítás történt az élelmezési gondok következtében, amely az egykori szikes pusztát folyóvízzel táplált halastórendszerre alakította át. A Fehér-tóról kiszoruló madárvilág számára ezért a közelben más, megfelelő életteret kellett biztosítani. Ekkor létesültek 1966-ban a pusztaszeri Dongér-tó és a kardoskúti Fehér-tó madárvédelmi rezervátumai. Kardoskút, bár környezetében néhány európai ritkaság is fészkel, elsősorban vonuló vízimadarak miatt nemzetközi jelentőségű terület. Háborítatlanságának biztosítása óta gyakran itt gyülekeznek legnagyobb mennyiségben az ország területén egy időben számba vett vadlúd és récetömegek.

### A természetvédelmi terület kutatása és megtekintésének lehetőségei

A kardoskúti táj élővilága és kultúrtörténeti emlékei évtizedek óta sokoldalú kutatómunkára adnak lehetőséget. 1972 végéig 92 madártani, 10 egyéb gerinces, 7 gerinctelen állattani, 16 hidrobiológiai, 4 növénytani, 11 talajtani, 8 régészeti és 3 néprajzi tanulmány foglalja össze az eredményeket.

Saját vizsgálataim első szakasza 1940—44 időközét öleli fel, majd átmeneti megszakítás után 1952-től folytattam megfigyeléseimet. 1952—54. években hetente több alkalommal, 1955 után havonta átlag 3—4 napos tartózkodással látogathattam a területet. Háború előtti feljegyzéseim megsemmisültek, ezért folyamatos naplóra alapozott adatokat csak 1952-től közölhetek. A látott fajokról 1965-ben adtam névjegyzék jellegű, előzetes beszámolót (STERBETZ, 1965).



(Rajz: Dr. Sterbetz I.)

21. ábra. A kardoskúti természetvédelmi terület térképvázlata  
Abbildung 21. Die Kartenskizze des Naturschutzgebietes Kardoskút

A Kardoskúti természetvédelmi területen felmerülő kutatási igényeket az Országos Természetvédelmi Hivatal (Budapest, Költő u. 21) engedélyezheti. Turisztikai látogatás december 1 — február 28, és június 16 — augusztus 15. időközében lehetséges, a fészkelő és vonuló madarak háborítatlansága érdekében. Egyéb időszakokban csak kutatók számára hozzáférhető. Turistáknak, érdeklődőknek a természetvédelmi kezelést ellátó Szegedi Állami Erdőrendezőség (Szeged, Feltámadás u. 29.) nyújt lehetőséget a terület megtekintésére.

### A terület leírása, természeti viszonyai

A természetvédelmi terület Orosháza várostól 13 km-re délre terül el, dél-kelet-északnyugat felé elnyúló, szabálytalan négyszög formában. Földrajzi koordinátái:  $46^{\circ}30'$  —  $20^{\circ}38'$ . Terjedelme 487,6 ha, amelyből 231,1 ha szántóföld, 152 ha legelő, 100 ha tó, és 5,5 ha egyéb terület. Határai: északon a Kardoskút — hódmezővásárhelyi kövezett országút, keleten az Orosháza — makói földút, délen az ún. Barackosi-dűlő, nyugaton a Sóstói-főcsatorna.

A táj nyílt puszta, csak elszórt tanyaépületek, és a keleti határán levő temető néhány akácfája, bokortelepítése bontja meg egyöntetűségét. Közepén a 3 km hosszú, 50 — 400 m között váltakozó szélességű, sekély tómeder hú-



22. ábra. Felmagas füvű rét, a kardoskúti táj uralkodó eleme  
(Foto: Dr. Sterbetz I.)  
Abbildung 22. Die Wiese mit halbhohen Gräsern, das herrschende Element der Kardoskuter Landschaft, Mai 1969

zódik kelet-nyugati irányban. Partvonalát nádas, füves puszta és szántóföld szegélyezi.

Az éghajlat jellemzője a kelet-európai sztyeppék közelségéből adódó kontinentális hatás, kevés és egyenlőtlen csapadékeloszlással, nagy napi és évi hőmérsékletingadozás szélsőségeivel. A természetvédelmi területen végzett mérések 10 éves átlaga szerint az évi csapadék 450–500 mm között alakul. Kardoskút a Kárpát-medence legmelegebb tájai közé tartozik. Júliusi középhőmérséklete 23 °C, de az ősz is hosszan tartó, meleg. November előtt fagy ritkán észlelhető.

Talajadottságaiban a magyarországi szikesek valamennyi változatát megtaláljuk. A legelő oszlopos szerkezetű „szolonyec”. A tómedret szerkezet nélküli „szoloncásák” jellemzi, amely abban különbözik a Duna–Tisza közének szoloncásákjától, hogy itt nem homok, hanem löszös, agyagos alapon fejlődött ki a szik felszíni rétege.

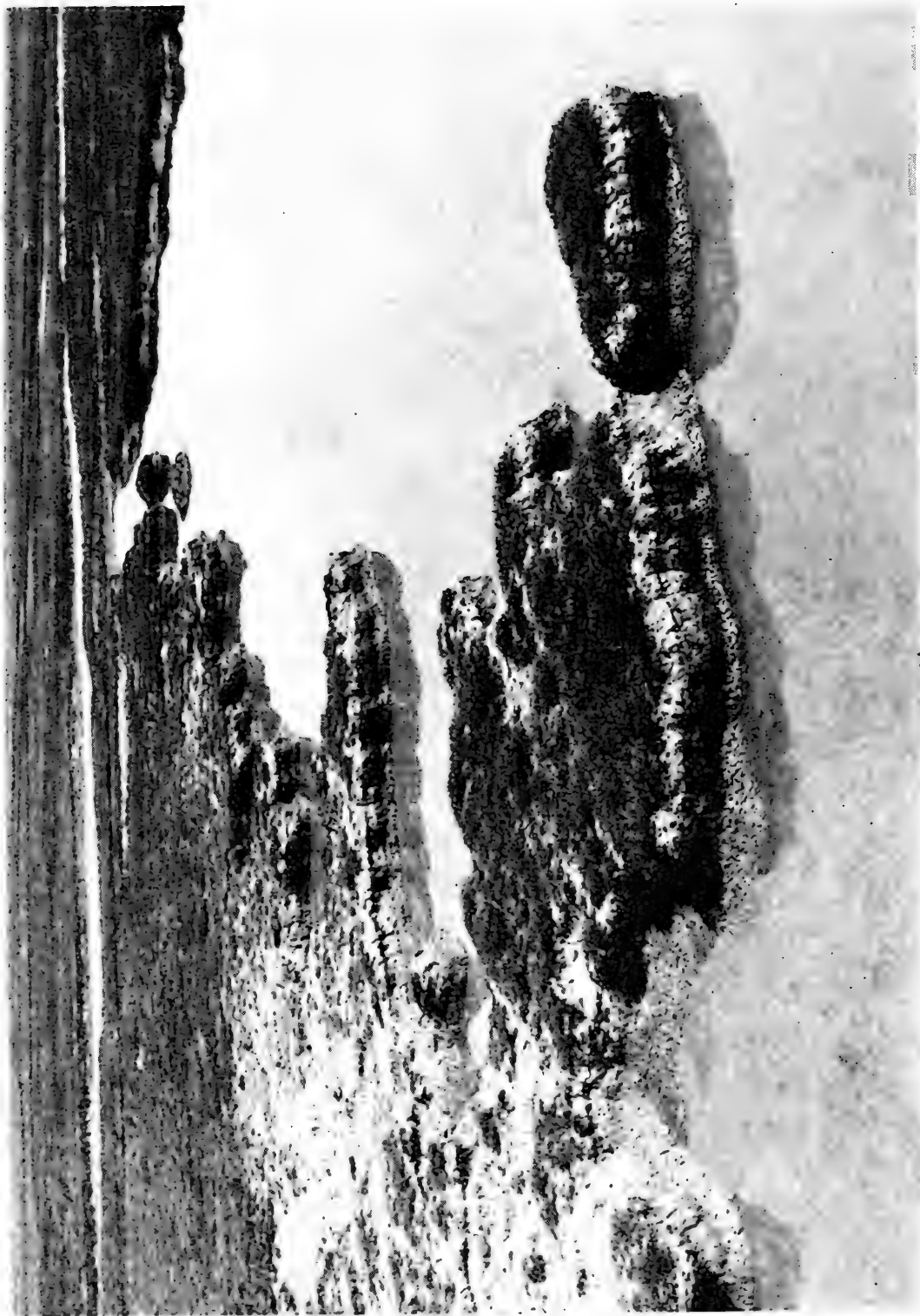
A kevés és egyenlőtlen eloszlású csapadék következtében a tó vízviszonyai is szélsőségesek. A meder legnagyobb befogadóképessége kb. 1 km<sup>3</sup>, amely mintegy 60–70 cm vízmélységet eredményezhet. Ilyen telítettség viszonylag ritka, átlagos esztendőben a hóolvadás utáni szint 40–50 cm körül alakul. A teljes kiszáradás nyáron gyakori, és ilyenkor vastag, fehér „sóvirágzás” borítja a repedezett tómedret. A vízellátást elsősorban a lehulló, illetve magasabb fekvésű területekről összefolyó csapadékvíz biztosítja. Ugyanakkor azonban a feltörő talajvíz is hozzájárul a mindenkori vízszint alakulásához. Nyári kiszáradáskor még a legaszályosabb időszakban is találunk élesen elhatárolt, sáros foltokat, ahol a talaj kenőcsös, süppedékes, és télen fagymentes marad. Kétségtelen, hogy e „források” nagyobb mélységből felszínre törő talajvízáramlás bizonyítékai. Mivel a magas partok miatt víz csak párolgás útján távozhat, kiszáradáskor a talaj sótartalma olyan magas, amely egyedülálló országos viszonylatban. A víz CO<sub>3</sub>–HCO<sub>3</sub>–Cl-típusú, pH-értéke 8,5–10 között alakul.

Az alsóbbrendű növényzetet KISS (1959) kutatási alapján 183 faj képviseli, közöttük néhány új faj, forma és változat. A magasabb rendű növényzetet BODROGKÖZY (1966) az alábbi társulásokkal írta le: *Bolboschoenetum chenopodietosum botryoides*, *Bolboschoenetum phragmitetosum*, *Bolboschoenetum phragmitetosum Aster fac.*, *Bolboschoenetum puccinellietosum*, *Agrosti-Caricetum distantis asteretosum*, *Agrosti-Caricetum distantis Plantago maritima fac.*, *Camphorosmetum annuae*, *Puccinellietum limosae typicum*, *Puccinellietum limosae Salsola soda fac.*, *Puccinellietum limosae asteretosum*, *Suaedetum maritimae typicum*, *Suaedetum maritima Crypsis fac.*, *Crypsidetum aculeatae typicum*, *Crypsidetum aculeatae Suaeda maritima fac.*, *Crypsidetum aculeatae fragmentum*, *Acorelletum pannonicum*, *Camphorosma-Festuca pseudovina stad.*, *Astralo-Poetum angustifoliae typicum*, *Astralo-Poetum angustifoliae Plantago maritima fac.*, *Secalinion*.

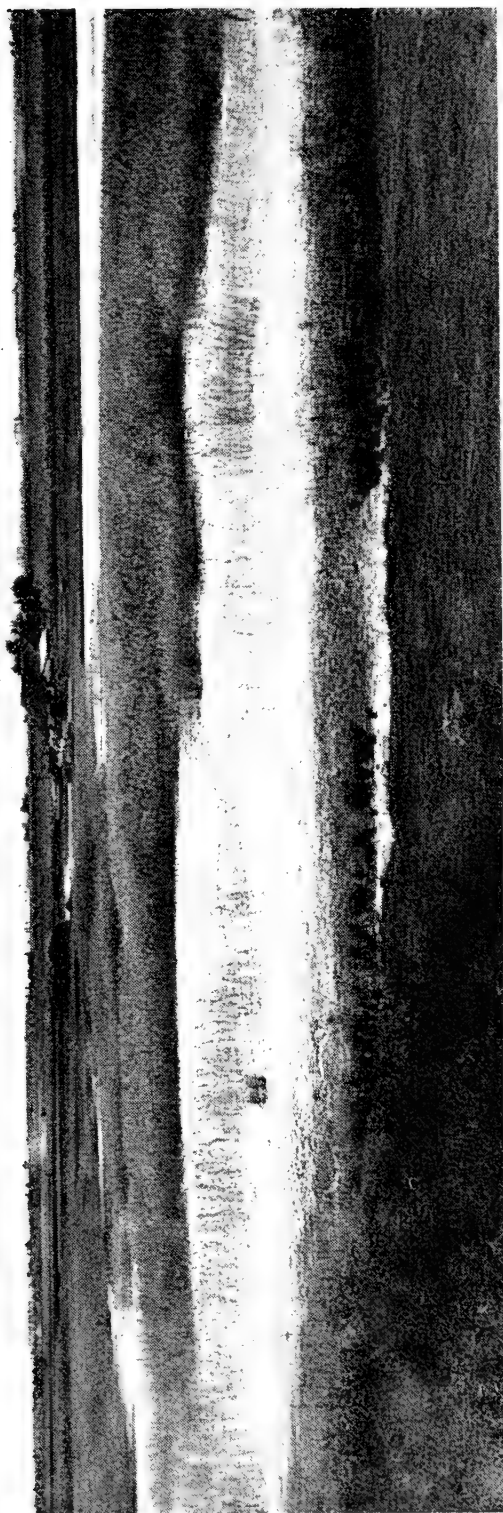
A tó zooplanktonját MEGYERI (1963) dolgozta fel, FERENCZ (1965) a zoobentosz viszonyait írta le. Mindkét szerző a szélsőséges környezeti viszonyokat hangsúlyozza a fajok jellemzésében.

A gerincesek csoportjából MARIÁN (1966) ismerteti a hulló- és kételtűfaunát. A halak és emlősök STERBETZ (1966) és SCHMIDT (1969) idézett munkáiban találhatók.





23. ábra Vízállásos szolonjecs pusztá a természetvédelmi területen. 1973. május 1-én  
 Abbildung 23. Solonetz-Steppe mit Stauwasser am 1. Mai 1973  
 (Foto: Dr. Sterbetz I.)



(Foto: Dr. Sterbetz I.)

24. ábra. A kardoskúti Fehér-tó nádas zónája

Abbildung 24. Die Röhrichtzone von Kardoskuter Fehér-tó, 6. Juni 1970.

## A madárvilág fészkelési és táplálkozási adottságai

A felsorolt növénytársulások nádas, mocsár, félsivatagi környezethez hasonló sós pusztá, sztyepp jellegű, magas fűállomány és szántóföldek fészkelő-madarainak biztosítják a megtelepedés lehetőségeit. A természetvédelmi terület határán levő temető, és a lakott emberi települések néhány kerti fajjal gazdagítják a faunát. Sajátos fészkelési adottságok kínálóznak a nagyüzemi mezőgazdálkodás következtében lakatlanná váló tanyaépületek romkörnyezetében, ahol a gerinces állatvilág összetétele rövid időközönként változik.

Madártáplálék szempontjából a tó élővilága szegényes. Tavasszal *Branchinecta*, *Triops*, *Corixa* fajok és különböző szitakötőlárva, apró iszaplakó vagy vízirovar-lárva képezik a táplálékállatokat. Nyáron úgyszólván semmi sincs az emelkedő sótartalmú, száradó vizekben. Ősszel, ha az esővíz ismét felgyülemlik, kevés rovarlárva, vízirovar és sok *Corixa* szolgáltat állati táplálékot. Nyár végétől a sőtűró növények apró magvai révén ugrásszerűen javulnak a táplálkozási viszonyok. Ősszel és télen a *Bolboschoenus*, *Camphorosma*, *Suaeda*, *Polygonum* és *Artemisia* magvak a récefélék, pintyfélék népes csapatainak táplálékszükségletét biztosítják. A környező szántóföldeken viszonylag rövid ideig tart a gabonatarlók táplálékszolgáltatása, mivel aratás után azok felszántására késedelem nélkül sor kerül. Ezzel szemben a nagy szemvesztéssel járó, gépi kukoricabetakarítás a telelő réce- és lúdtömegek huzamos gyülekezését eredményezi.

### Fészkelő fajok

Kis vöcsök — *Podiceps ruficollis*

Csupán egyetlen alkalommal fészkel, 1965-ben 5 pár. Vonuláskor észlelt legnagyobb mennyiség: 1970. IX. 13-án 30 db.

Feketenyakú vöcsök — *Podiceps nigricollis*

1967-ben 2 pár költött. Vonuláskor ritka, csupán 1967. IV. 8-án figyeltem meg 12, és 1969. IV. 7-én 2 db-ot.

Búbos vöcsök — *Podiceps cristatus*

1969-ben 1, 1970-ben 3, 1971-ben 4 pár fészkel. Tavaszi vonuláskor rendszeres, őszi adata nincs. A vöcsökfajok ritkaságát a vízviszonyok bizonytalansága és a gyakori nyári kiszáradás magyarázza.

Vörösnyakú vöcsök — *Podiceps griseigena*

1964-ben 1 pár költött, átvonuló példányokat nem észleltem.

Vörös gém — *Ardea purpurea*

Fészkelő párok száma: 1965-ben 2, 1967-ben 1, 1970-ben 4, 1972. és 1973. években 2–2. Vonulásidőben alkalmi jelenség.

Pocgém — *Ixobrychus minutus*

Átlagos állománya öt-hat fészkelő pár.

Bölömbika — *Botaurus stellaris*

1961. és 1969. években fészkel 1–1 pár. Vonulási előfordulása: 1972. X. 8. 1 db.

Gólya — *Ciconia ciconia*

1965–66. években fészkel tanyakéményeken. Nyári kóborlás és vonulás idején gyakran észleltem nagyobb gyülekezéseit. Kimagasló mennyiségek: 1959. VIII. 3. 211 db; 1965. VII. 31. 54 db; 1966. VIII. 4. 132 db; VIII. 19.

150 db; 1967. VI. 8. 90 db; VIII. 28. 200 db. 1973 júniusában egész hónapon át 50 db vedlő példány tartózkodott a területen. Gyakran figyeltem meg nehezen repülő, sőt teljesen röpképtelen gólyákat is.

Nyári lúd — *Anser anser*

Állománya: 1959-ben 1 pár, 1965-ben 2 pár. 1970. X. 18-án 150 és 1969. XII. 14-én ugyancsak 150 db volt a vonulásidőben megfigyelt legnagyobb mennyiség. E faj viszonylag ritkán és akkor is csak néhány főnyi társulásokban figyelhető meg a területen.

Tőkés réce — *Anas platyrhynchos*

Átlagos költőállománya 50–60 pár. Az év minden szakában előfordul, többnyire tömegesen. A terület védetté nyilvánítása óta mennyiségi viszonyai feltűnően megjavultak. Ez a folyamat elsősorban nyár végén feltűnő, amikor a teljesen kiszáradt tómederben is tartósan gyülekeznek népes récesereggek. Víztelen időszakban észlelt legnagyobb mennyiségek: 1968. szeptemberben kb. 7000 db, 1973. X. 11–19. időközében mintegy 15 000 db. Tavasszal, 1972. III. 14-én 15 000 db, ősszel, 1970. XI. 23-án 80 000 db, télen, 1972. I. 12-én 30 000 db volt legjelentősebb gyülekezésük.

Bőjtű réce — *Anas querquedula*

15–20 pár évente fészkel. Vonulásidőben rendszeres. Legnagyobb gyülekező mennyiségek tavasszal: 1957. III. 27. 600 db; ősszel: 1970. IX. 14. 400 db. Legkésőbbi előfordulása: 1972. X. 28. 20 db.

Nyílfarkú réce — *Anas acuta*

Rendszeres fészkelő, évi 5–6 pár állománnyal. 1967-ben kimagasló mennyiségben költött, 15 pár megtelepedését sikerült bizonyítani. Kora tavasszal rendszeres, ősszel már nem minden évben megfigyelt faj. Legnépesebb tavaszi előfordulása: 1967. III. 9. kb. 1000 db, ősszel 1966. X. 18-án 150 db volt a legnagyobb, számlált mennyiség.

Kendermagos réce — *Anas strepera*

Megfigyeléseim kezdő éveiben közönséges fészkelő volt, állománya a tőkés récével vetekedett. 1952 óta egyre ritkábban fordul elő, legfeljebb 2–3 pár az átlagos költő mennyiség. Tavasszal, 1967. III. 9-én, mintegy 200 db, ősszel, 1972. IX. 9-én 1000 db volt az utóbbi idők legnépesebb gyülekezése.

Kanalasréce — *Anas chipeata*

Nagyon váltakozó mennyiségben fészkel, egyes években 2–3 pár, majd átmeneti felgyarapodások idején 10–20 pár is kimutatható. Legnagyobb tavaszi átvonulása 1972. IV. 3-án 800 db, őszi gyülekezéskor 1970. X. 18-án közel 3000 db.

Cigányréce — *Aythya nyroca*

Nagyon szórványos és legfeljebb 8–10 párban megtelepedő faj. Vonuláskor sem jelenik meg nagyobb tömegben. Tavasszal, 1967. III. 9-én 200 db, ősszel, 1970. IX. 14-én 500 db volt legnépesebb gyülekezése.

Barátréce — *Aythya ferina*

Fészkelési viszonyai a cigányrécével azonosak. Legmagasabb megfigyelt egyedszáma: 1956. III. 27-én 400 db, 1966. X. 18-án 300 db.

Barna rétihéja — *Circus aeruginosus*

Egyetlen fészkeljáról tudtam 1959–60–61–65–68. években. Tavaszi és őszi átvonulása idején rendszeresen megfigyelhető, de egyre csökkenő mennyiségben.

Vörös vérese — *Falco tinnunculus*

A kardoskúti temetőben elvértve fészkel elhagyott szarkafészkekben. Vonuláskor közönséges.

Fogoly — *Perdix perdix*

A környezet e faj számára rendkívül kedvező, mindenkor szívesen tartózkodik a gyomos, kiszűzemi szántóföldek életterében. Sajnos az 1939/40. évi nagy tél óta Békés megye déli részének fogolyállománya mindmáig képtelen volt pótolni a majdnem kipusztulásig menő veszteségeit. Jelenleg 8–10 pár fészkel.

Fürj — *Coturnix coturnix*

Állománya az utóbbi évtizedben rendkívül megfogyatkozott. Évente legfeljebb 5–6 fészkealjról tanúskodnak a hangoskodó kakasok. Vonulásidőben is csak elvértve kerül szem elé.

Fácán — *Phasianus colchicus*

Rendkívül elterjedt, és rendszeres telepítéssel gyarapított faj.

Guvat — *Rallus aquaticus*

1973-ban FARKAS ISTVÁN természetvédelmi őr talált egy fészkealjat. Ezenkívül egyetlen előfordulása ismeretes, 1963. XI. 5-én.

Vízicsibe — *Porzana porzana*

Költése és átvonulása alkalmoszerű. E rejtett életmódú faj viszonyait biztonsággal értékelni Kardoskút adottságaiban nem lehetséges.

Vízityúk — *Gallinula chloropus*

1966 előtt csak vonuló példányokat figyeltem meg szórványosan. 1967 után 5–6 pár évente költ a tó vízviszonyainak javulása következtében.

Száresa — *Fulica atra*

Átlagos költőállománya 15–20 pár. Vonulókat nagyobb tömegben sohasem láttam, legfeljebb 20–30 db figyelhető meg egyetlen alkalommal.

Reznek — *Otis tetraz*

Ismétlődő tavaszi – nyári megjelenése miatt fészkelése már régen kísértett. 1965. IV. 2-án, 1967. VIII. 22-én, 1971. VII. 4-én és 1973. VIII. 15-én észleltük a természetvédelmi őrrrel előfordulását. 1973. augusztus 19-én kardoskúti megtelepedése bebizonyosodott. A tó délnyugati szegélyénél, ritkás, magas fűvű, kiszáradt legelőn fogoly nagyságú fiókat találtam vedlő tollazatú reznekpár társaságában. A kakas nyakát kb. egyharmadában már őszi tollak borították, fekete színezése csak foltokban volt látható. Miután gépkocsiból kiszállva, mintegy 20 m távolságból gyalogosan közelítettem, az öreg madarak fiókamentő vergődéssel igyekeztek megtéveszteni. A kakas és a röpképtelen fiatal futva, a tyúk néhány méteres szakaszokat repülve csalogatott a legelővel határos tarlóhoz, ahol a térdig érő, sűrű gazos befogadta a madarakat.

A természetvédelmi területen késő őszi és téli kóborlása során is több alkalommal figyeltünk meg reznekeket. Előfordulásai: 1956. XI. 6., 1959. XI. 8., XII. 25., 1964. XI. 12–18-ig, 1966. X. 21., XI. 10., 1968. XI. 7–15-ig. E felsorolás eseténként egy-egy példány megfigyelésére szorítkozik. 1969. XII. 27-én azonban 12-es csapat tartózkodott a természetvédelmi terület közelében. A reznek rendkívül rejtőzködő faj, a találkozás csak véletlen alkalmnak köszönhető. Az őszi–téli példányok magas, száraz fűben, tarlókon, és a kiszáradt tómeder *Suaeda* – *Salsola* – *Bolboschoenus* növényzetében tartózkodtak.

Túzok — *Otis tarda*

Szórványos fészkelő. 1954-ben 1, 1962-ben 1, 1963-ban 1, 1965-ben 2,

1966-ban 1, 1967-ben 3, 1970-ben 1, 1971-ben 4, 1972-ben 2 és 1973-ban 2 fészket ismertünk. Nyaranta néhány vedlő, ősszel és télen kóborló példányok rendszeresen megfigyelhetők.

Bíbic — *Vanellus vanellus*

A szikes pusztta egyik legjellegzetesebb, elterjedt fészkelője. 1957-ben mintegy 60–70 pár volt az eddig észlelt, legnépesebb költőállomány. Átlag 20–25 fészkalj körül alakul az évente számba vett mennyiség. Vonuláskor gyakran tömegjelenség. 1968. X. 11-én kivételesen nagy átvonulást figyeltünk meg FARKAS ISTVÁN természetvédelmi őrrrel. Mintegy 35–40 000 bíbicet találtunk reggel a tóval szomszédos legelőn. A madártömeg egész nap folyamatosan vonult, másnap már alig 2–3000 db-ra apadt a számuk, harmadnap csupán néhány száz volt látható. Tavaszi vonuláskor 1969. III. 13-án 1500, nyári kóborláskor ugyanaz év júniusában mintegy 700 db a legnépesebb előfordulása.

Kis lile — *Charadrius dubius*

1964–67–68–69. években 1–1 pár költött kopár, szikes zátonyon. Vonuláskor egy-két példány évente előfordul. Legkorábbi észlelés: 1969. IV. 1. 1 db, legkésőbbi: 1972. X. 3. 1 db.

Széki lile — *Charadrius alexandrinus*

Fészkelőállománya: 1954-ben 30 pár, 1957-ben 42 pár, 1958-ban 50 pár, 1959-ben 60 pár, 1960-ban 40 pár, 1961-ben 30 pár, 1962-ben 20 pár, 1963-ban 104 pár, 1964-ben 40 pár, 1965-ben 42 pár, 1966-ban 30 pár, 1967-ben 30 pár, 1968-ban 15 pár, 1969-ben 23 pár, 1970-ben 25 pár, 1971-ben 25 pár, 1972-ben 6 pár, 1973-ban 10 pár. Tavaszi vonuláskor alig látható több, mint az átlagos fészkelőállomány, ősszel hasonlóképpen soha nem gyülekeznek jelentősebb mennyiségek. Legkorábbi előfordulása: 1969. III. 13. 15 db, legkésőbbi: 1957. X. 4. 20 db.

Goda — *Limosa limosa*

Költőpárok mennyisége: 1958-ban 20 pár, 1959-ben 8 pár, 1960-ban 10 pár, 1961-ben 4 pár, 1962-ben 30 pár, 1963-ban 26 pár, 1964-ben 20 pár, 1965-ben 3 pár, 1966-ban 16 pár, 1967-ben 28 pár, 1968-ban 40 pár, 1969-ben 40 pár, 1970-ben 40 pár, 1971-ben 50 pár, 1972-ben 22 pár, 1973-ban 20 pár. Ősszel kis csapatokban vonul át, legnépesebb előfordulása: 1972. VIII. 22-én mintegy 2000 db. Tavasszal nagyobb csapatokat is ismételtén megfigyeltem. Legnépesebb mennyisége 1969. II. 26-án 500 db.

Piroszlábú cankó — *Tringa totanus*

Szórványos fészkelő. Költőállománya 1952–1960. időközében évi 6–8 pár, 1961-ben 3 pár, 1962-ben 8 pár, 1965-ben 10 pár. Vonuláskor soha nem figyeltem meg tömegesen.

Gólyatöcs — *Himantopus himantopus*

1957-ben, 1961-ben, 1966-ban és 1967-ben 1–1 pár fészkel, 1971-ben két fészkalját ismertem. Csak rendkívüli vízbőség idején költött a területen. Vonuló példányokat sohasem figyeltem meg.

Gulipán — *Recurvirostra avosetta*

Fészkelőállománya: 1954-ben 5 pár, 1955-ről nincs adat, 1956-ban 3 pár, 1957-ben 12 pár, 1958-ban 3 pár, 1959-ben 6 pár, 1960-ban 5 pár, 1961-ben 8 pár, 1962-ben 12 pár, 1963-ban 9 pár, 1964-ben 10 pár, 1965-ben 7 pár, 1966-ban 8 pár, 1967-ben 9 pár, 1968-ban 6 pár, 1969-ben 5 pár, 1970-ben 6 pár, 1971-ben 17 pár, 1972-ben 4 pár, 1973-ban 16 pár. Az itt fészkelőkön kívül átvonuló csapatokat nem figyeltem meg.

Ugartyúk — *Burhinus oedicnemus*

Birkarágta, szikes legelőn 1965–1968–1969- és 1970-ben 1–1 pár költött. Vonulási megfigyelésem nincs.

Székicsér — *Glareola pratincola*

Állománya: 1957-ben 1 pár, 1959-ben 2 pár, 1965-ben 4 pár, 1970-ben 1 pár. Nagyobb csapatban vonulókat soha nem észleltem.

Fattyúszerkő — *Chlidonias hybrida*

Költési adatai: 1955-ben 2 pár, 1961-ben megkísérelte a fészkelést, 1966-ban és 1967-ben júniusi példányokat megfigyeltem, de költésükről megbizonyosodnom nem sikerült.

Fehérszárnyú szerkő — *Chlidonias leucopterus*

Fészkelése: 1958-ban 1 pár, 1965-ben 1 pár, 1969-ben 1 pár. Tavaszi vonuláskor évente előfordul.

Kormos szerkő — *Chlidonias niger*

Fészkelési adatai: 1957-ben 35 pár, 1958-ban 25 pár, 1965-ben 5 pár. Tavasztól őszig évente rendszeresen megfigyelhető.

Házi galamb — *Columba l. domestica*

A környező szántóterületek nagyüzemi kialakítása során egyre-másra válnak lakatlanná az egykori kis gazdaságok tanya épületei. Az elhagyott településeken visszamaradó házi galambok hamarosan elvadulnak. Először az épületromokon, majd a házfalak szétomlása után gerléhez hasonlóan fákon költenek, és az év túlnyomó részében csapatosan keresik táplálékukat.

Gerle — *Streptopelia turtur*

Évről évre feltűnően fogyatkozó mennyiségben fészkel az emberi települések és a temető környezetében.

Balkáni gerle — *Streptopelia decaocto*

Első alkalommal 1942-ben figyeltem meg a területen. Azóta általánosan elterjedt. A természetvédelmi terület emberlakta helyein mindenütt fészkel, sőt egy pár rendszeresen költ a lakott helyektől távol levő, pusztai marhakarám favázas tetőszerkezetében. Szántóföldi növénykultúrákon alkalmas táplálékadottságok esetében gyakran észlelhetők sok ezres mennyiségek is.

Kakukk — *Cuculus canorus*

Billegetők, nádiposzták fészkeiben évente megtaláljuk fiókáit.

Kuvik — *Athene noctua*

Tanyak, tanyaromok jellegzetes fészkelője. Költése minden évben kimutatható.

Banka — *Upupa epops*

Tanyaromoknak és viszonylag gyakran tanyaépületeknek is jellegzetes fészkelője. Évente három-négy pár mindig költ a természetvédelmi területen.

Nagy fakopáncs — *Dendrocopos maior*

1963-ban a temető száraz szilfájában költött.

Balkáni fakopáncs — *Dendrocopos syriacus*

1968 óta Pusztaközponton, a természetvédelmi terület szélén költ.

Székিপacsirta — *Calandrella brachydactyla*

Első alkalommal 1956. május 1-én figyeltem meg ezt a fajt Kardoskúton. Azóta rendszertelen fészkelését a pusztai legeltettségének mindenkor állapota befolyásolja. Ha a növényzet fejlettsége meghaladja környezetigényét, költése elmarad. Fészkelési adatai: 1957-ben 1 pár, 1958-ban 2 pár, 1959-ben 3 pár, 1960-ban 6 pár, 1961-ben 1 pár, 1962-ben 15 pár, 1964-ben 8 pár,

1965-ben 1 pár, 1967-ben 4 pár, 1968-ban 4 pár, 1969-ben 1 pár, 1970-ben 2 pár, 1972-ben 1 pár. Fő vonulásideje április–szeptember. Legkorábban 1967. márc. 9-én figyeltem meg. Legkésőbbi előfordulása: 1959. XII. 9. E — DR. PÁTKAI IMRE által begyűjtött — példányt a leningrádi múzeumban PORTENKO *Calandrella b. brahydactylá*-nak határozta meg. A kardoskúti költőállományból — tekintettel e faj ritkaságára — nem gyűjtöttünk példányokat, így a helybeli populáció alfaji hovatartozása mindmáig tisztázatlan.

Pipiske — *Galerida cristata*

Emberi települések környékén és csenkeszes legelőn rendszeres, elterjedt költőfaj.

Pacsirta — *Alauda arvensis*

A füves területek és gabonátláklak legelterjedtebb, legjellegzetesebb költőmadara. Téli kóborlókiből 1963. XII. 27-én 2 db, 1969. I. 10-én 1 db szibériai alfajhoz tartozó példány (*Alauda arvensis cinerascens* Ehmke) került a Madártani Intézet gyűjteményébe.

Füstifecske — *Hirundo rustica*

Emberlakta települések rendszeres költőmadara.

Molnárfecske — *Delichon urbica*

A természetvédelmi terület Pusztaközpont nevű körzetében 1969-ben 4 pár költött.

Partifecske — *Riparia riparia*

1968-ban hat lakott fészkelőaknát találtam a tó északi partszegélyének oszlopos szolonycében. A következő három évben a partifecskék eredménytelenül kísérelték meg ugyanitt a fészkelést. Kora őszi vonulásidőben e faj sokezres tömegekben gyülekezik a területen.

Sárgarigó — *Oriolus oriolus*

A temetőkertben 1968–69–70–71. években egy pár fészkel.

Szarka — *Pica pica*

A temetőkertben elvétve költ. Kóbor példányok viszonylag ritkán fordulnak elő a területen.

Szécinege — *Parus maior*

A temetőkertben 1970. és 1971. években egy pár fészkel.

Barkóscinege — *Panurus biarmicus*

Rendszeres téli vendég. 1964-ben 2–3 pár, 1972-ben 8–10 pár fészkel a tó széli avas nádasban.

Hantmadár — *Oenanthe oenanthe*

Tanyaromok rendszeres és jellegzetes költőmadara. Évente átlag 5–6 pár költ a területen.

Fülemüle — *Luscinia megarhynchos*

1972-ben költött egy pár a temetőben.

Kékbegy — *Luscinia svecica*

1964-ben 1, 1969-ben 2, 1971-ben 1 pár költött.

Nádi tücsökmadár — *Locustella luscinioides*

Egy-két pár fészkelése évente kimutatható.

Sitke — *Luscinia melanopogon*

Rendszeres költőállománya évi 2–3 pár.

Nádirigó — *Acrocephalus arundinaceus*

A nádasok általánosan elterjedt, rendszeres fészkelője.

Cserregő nádiposzáta — *Acrocephalus scirpaceus*

Rendszeres fészkelő, de állományának mennyisége megállapíthatatlan.



Vonuláskor gyakori faj.

Énekes nádiposzáta — *Acrocephalus palustris*

Néhány pár költése évente megállapítható.

Foltos nádiposzáta — *Acrocephalus schoenobenus*

A nádirigó állományához hasonlítható elterjedtsége.

Halvány geze — *Hippolais pallida*

1969-ben a temetőkertben egy pár költött.

Karvalyposzáta — *Sylvia nisoria*

1971-ben fészkel, temetőszéli bokrosban.

Parlagi pityer — *Anthus campestris*

Tó széli partomladék, csatornatöltés kopár életterében szórványos fészkelő. Vonulásidőben évente előfordul.

Barázdabillegető — *Motacilla alba*

Tanyák, tanyaromok és pásztorszállások jellegzetes költőmadara. Évi állománya átlagosan 8–10 pár a számba vettek alapján, de a valóságban feltehetően jóval nagyobb.

Sárga billegető — *Motacilla flava*

Omladékos partoldalak és a kaszálóterületek rendszeres költőmadara. Évente átlag 3–4 pár fészkel. Vonulásidőben kisebb csapatokban rendszeres.

Kucsmás billegető — *Motacilla f. feldeggii* Mich.

1970. VI. 7-én két öreg és két röpképtelen fióka bizonyította első megtelepedését. Ugyanekkor Kardoskúttól légvonalban 60 km-re délnyugatra a szegedi Fehér-tavon is fészkel. 1972-ben 3, 1973-ban 1 család nevelkedett fel ismét a kardoskúti természetvédelmi területen. Költőhelyük meglehetősen gyér fűvű, kopár, a bóbis igényére jellemző, esenkeszes terület. Az itt költő példányok tavasszal későn, május közepén jelennek meg, és a fiókanevelés befejeztével azonnal elhagyják a területet.

Kis őrgébics — *Lanius minor*

Tanyák akácfáin és a temetőkertben néhány pár évente költ.

Töviszúró gébics — *Lanius collurio*

A temetőkertben fészkel 1–2 pár.

Seregély — *Sturnus vulgaris*

FARKAS ISTVÁN természetvédelmi őr tanyájának omladékos falában egyes esztendőik kimaradásával szórványosan költ. Vonulás idején tömeges.

Pásztormadár — *Pastor roseus*

1952-ben a későbbi természetvédelmi terület határának közvetlen közelében, tanyaromban költött 3 pár. További előfordulásai: 1966. VI. 15-én 5 db, 1971. VI. 6-án 4+3 db.

Házi veréb — *Passer domesticus*

Emberi települések környékén közönséges fészkelő. Gyakori a tanyaromok életterében megtelepedő verebek fán fészkelése.

Mezei veréb — *Passer montanus*

A temetőkertben és Pusztaközponton néhány pár rendszeresen fészkel.

Sordély — *Emberiza calandra*

Csapadékos években a legelő felmagasodó fűvében elvétve költ.

Nádi sármány — *Emberiza schoenioides*

A nádasokban és a magasabb fűvű legelőn elterjedt fészkelő.

## Nem fészkelő fajok

Kárókatona — *Phalacrocorax carbo*

1967. IV. 16-án 10 db-ot figyeltem meg.

Szürke gém — *Ardea cinerea*

Kora tavasztól késő őszig rendszeresen előfordulnak kóborló példányai.

Üstökös gém — *Ardeola ralloides*

Nyári kóborlók évente előfordulnak.

Nagy kócsag — *Egretta alba*

Előfordulásai: 1953. VI. 2-án 3 db, 1966. V. 22-én 3 db, 1968. III. 31-én 1 db, 1969. VIII. 25-én 1 db, VIII. 27-én 20 db, 1970. IV. 30-án 3 db, 1971. VII. 12-én 3 db, VII. 24-én 5 db, 1972. VIII. 3-án 1 db.

Kis kócsag — *Egretta garzetta*

Megfigyelve: 1967. IV. 16-án 1 db, 1970. IV. 30-án 3 db, VIII. 21-én 8 db, VIII. 23-án 1 db.

Bakcsó — *Nycticorax nycticorax*

Tavasztól őszig kóborló példányok rendszeresen előfordulnak.

Fekete gólya — *Ciconia nigra*

1963–72 időközében kilenc esetben figyeltem meg augusztusi–szeptemberi vonuló példányokat. Legnépesebb csoportosulása: 1966. VIII. 22-én 25 db.

Batla — *Plegadis falcinellus*

Megfigyelve: 1966. VIII. 5-én 2 db, 1968. IV. 2-án 1 db, IV. 18-án 6 db, 1971. VI. 18-án 1 db, VII. 11-én 1 db, VIII. 12-én 4 db, 1973. VI. 3-án 1 db.

Kanalasgém — *Platalea leucorodia*

Megfigyelve: 1966. VIII. 5-én 2 db, 1968. IV. 2-án 1 db, IV. 18-án 6 db, 1971. VI. 18-án 1 db, VII. 11-én 1 db, VIII. 12-én 4 db, 1973. VI. 3-án 1 db.

Flamingó — *Phoenicopterus ruber*

1972. IX. 21-én hajnaltól késő délutánig tartózkodott egy példány a tó déli partszegélyén. Táplálékkeresés közben következetesen a hullámverés által összesodort, subfossilis csiga- és kagylóvázak tömegét kutatta. A róla készített, nyomdai közlésre alkalmatlan, de bizonyító erejű fényképeket a Madártani Intézet archívuma őrzi.

Énekes hattyú — *Cygnus cygnus*

1959 telén lőttek egy példányt a tó környékén. 1966. II. 13-án két öreg, 1968. III. 4-én két öreg és két fiatal példányt figyeltem meg.

Lilik — *Anser albifrons*

A terület környezeti viszonyaira legjellemzőbb, tömeges átvonuló faj. Gyülekező mennyiségei ugrásszerűen emelkedtek a természetvédelmi beavatkozás következtében. Védettség előtt 1960. decemberében mintegy 10 000 db volt a legnagyobb gyülekezése. A védetté nyilvánítást követő esztendőketőző számai: 1966. novemberében heteken át kb. 30 000 db, 1967. októberében 20 000 db, 1968. novemberében 20 000 db, 1969. novemberében 15 000 db, 1970. novemberében 50 000 db, 1971. decemberében 25 000 db, 1972. decemberében 45 000 db, 1973. decemberében 50 000 db. A gyorsan lezajló tavaszi vonulás idején huzamosabb időre nem tömörülnek fel nagyobb mennyiségek.

Kis lilik — *Anser erythropus*

Ősszel rendszeresen vonul át, tavasszal nem minden évben észleltem. Nagyobb beözönlései: 1966. XI. 13-án 2000 db, 1969. X. 31–XI. 3-ig 3000 db,



(Foto: Dr. Sterbetz I.)

25. ábra. Tömeges Anser erythropus körülös Kardoskúton

Abbildung 25. Massenhafter Zug von *A. erythropus* bei Kardoskút 15 März 1973

1970. XI. 7–9-ig 2000 db, XI. 23-án 1000 db, 1971. XI. 13–14-ig 2000 db, 1972. XII. 15–17-ig 5000 db. Tavaszi vonulás idején megfigyelt, legnépesebb gyülekezése: 1973. III. 17-én 2000 db.

Vetési lúd — *Anser fabalis*

Tetőző mennyiségek: 1964. XI. 2000 db, 1965. XI. 2000 db, 1966. XI. 4000 db, 1967. XI. 6000 db, 1968. XI. 4000 db, 1969. II. 8000 db, 1970. XI. 3000 db, 1971. X. 6000 db, 1972. XII. 2000 db, 1973. XI. 1000 db.

Örvös lúd — *Branta bernicla*

1969. III. 13–16. időközében 5 db tartózkodott a területen. Csenkeszes legelőn táplálkoztak vetési ludak és lilikek társaságában.

Vörösnyakú lúd — *Branta ruficollis*

Előfordulásai: 1966. XI. 6. 1 db, XI. 10. 5 db, 1968. III. 4-én 1 db, III. 17-én 1 db, 1969. III. 11-én 2 db, 1970. XI. 7-én 11 db, 1972. XII. 16-án 1 db. A látott példányok többnyire lilikek és kislilikek csapatába keveredve mutatkoztak.

Vörös ásólúd — *Casarca ferruginea*

Egyetlen előfordulása: 1970. XII. 13-án 1 db.

Bütykös ásólúd — *Tadorna tadorna*

Előfordulásai: 1960. IV. 3-án 1 db, 1964. IV. 2-án 2 db, 1967. IV. 2-án 2 db, X. 15-én 2 db, 1968. III. 4-én 1 db, 1970. II. 15-én 2 db, 1971. VIII. 6-án 2 db. (Közülük az egyik példány szalmonellózisban elhullott.)

Csörgő réce — *Anas crecca*

Augusztustól a hó lehulltaig, majd olvadástartól április végéig a vízviszonyoktól függő, változó mennyiségben rendszeres. Legnagyobb gyülekezései: 1966. X. 16-án 6000 db, 1972. III. 10-én 15 000 db.

Pütyülő réce — *Anas penelope*

Októbertől áprilisig erősen váltakozó mennyiségben rendszeres jelenség. Tavasszal, 1971. III. 30-án láttam mintegy 2300 db-bal a legnagyobb tömegben. Őszi tetőzése: 1972. X. 27-én kb. 3000 db. Kiemelkedő téli gyülekezése: 1970. I. 13-án 2000 db.

Üstökös réce — *Netta rufina*

Előfordulásai: 1970. IV. 11-én magános gácsér, 1971. III. 31-én párban 2 db.

Mandarinréce — *Aix galericulata*

Az 1972. IV. 3-án megfigyelt, magános gácsér kétségtelenül állatkerti szökevény. A megfigyelt példány kanalasrécek csapatában tartózkodott.

Kontyos réce — *Aythya fuligula*

Egyetlen őszi előfordulása: 1972. X. 28-án 5 db. Tavaszi adatai: 1966. IV. 9-én 22 db, 1967. III. 8-án 4 db, 1969. IV. 7-én 12 db, IV. 13-án 8 db. Feltűnő, hogy ismétlődve fordult elő költésidőben is. Kései megfigyelések: 1957. V. 26-án 2 db, 1960. V. 7-én 2 db, 1967. VI. 13-án 2 db, 1970. VI. 12-én 6 db.

Hegyi réce — *Aythya marila*

Előfordulásai: 1960. IV. 3-án 2 db, 1967. III. 11-én 5 db, 1969. IV. 7-én 6 db, 1972. X. 28-án 1 db.

Kerceréce — *Bucephala clangula*

Megfigyelve: 1958. I. 20-án 4 db, 1960. IV. 3-án 6 db, 1966. IV. 3-án 1 db, 1970. III. 15-én 2 db, III. 20-án 2 db, 1971. I. 30-án 3 db, III. 27-én 6 db, IV. 4-én 8 db. Nyári előfordulása: 1970. VI. 21-én 9 db.

Jegesréce — *Clangula hyemalis*

Előfordulásai: 1970. X. 18-án és 1971. III. 31-én 1–1 db. Az utóbbi átszíneződő hím.

Kékesőrű réce — *Oxyura leucocephala*

Egyetlen adata: 1965. IX. 12-én 1 db.

Örvös bukó — *Mergus serrator*

1965. V. 1-én két hím, és 1966. IV. 4-én tizenhatos csapatát figyeltem meg.

Barna kánya — *Milvus migrans*

Vonulásidőben ritkán figyelhető meg. Adatai: 1958. IV. 4-én 2 db, 1963. IV. 5-én 1 db, 1969. IV. 8-án 2 db, 1971. VII. 5-én 1 db, 1972. VIII. 12-én 8 db.

Héja — *Accipiter gentilis*

Egyetlen adata: 1964. IV. 2. juv. példány.

Karvaly — *Accipiter nisus*

Októbertől márciusig kóborló példányai rendszeresek.

Pusztai ölyv — *Buteo rufinus*

Előfordulásai: 1942. IX. 2. („Orosháza” jelzéssel a Madártani Intézet gyűjteményében), 1960. VI. 19; 1964. III. 31., 1965. VIII. 22., X. 10., 1967. IX. 17., 1970. IX. 13., IX. 20.

Egerészölyv — *Buteo buteo*

Augusztus és április időközében szórványos jelenség.

Gatyás ölyv — *Buteo lagopus*

Októbertől márciusig kóbor példányok rendszeresen előforulnak. 1966. XI. 11-én azonos időpontban 13 db tartózkodott a területen.

Szírti sas — *Aquila chrysaetos*

Szegett farkú, fiatal példányát 1971. XI. 2-án figyeltem meg.

Parlagi sas — *Aquila heliaca*

Előfordulásai: 1957. VIII. 21., 1967. VIII. 22., 1973. VI. 22.

Pusztai sas — *Aquila nipalensis*

Fehér szárnyfoltos, fiatal példányát 1973. IV. 7-én észleltem.

Fekete sas — *Aquila clanga*

1953. IX. 23-án lőtték, az akkor még nem védett kardoskúti Fehér-tavon.

Békászó sas — *Aquila pomarina*

1972. IV. 7-én 2 db-ot figyeltem meg. E faj a hódmezővásárhelyi Tisza-árterben, a természetvédelmi területtől mintegy 40 km-re légvonalban, évente több alkalommal is rendszeresen megjelenik vonulás idején.

Réti sas — *Haliaeetus albicilla*

Három alkalommal fordult elő: 1943. XI. 6-án, 1954. III. 11-én és III. 14-én.

Fakókeselyű — *Gyps fulvus*

FARKAS ISTVÁN természetvédelmi őr figyelte meg 1971. III. 16-án.

Kékes rétihéja — *Circus cyaneus*

Október–április időközében rendszeres kóborló. Az utóbbi öt-hat évben az átvonulók mennyisége feltűnően megesappant.

Hamvas rétihéja — *Circus pygargus*

Megfigyelt öreg hímek: 1966. IV. 4., 1969. IV. 7.

Fakó rétihéja — *Circus macrourus*

Biztos előfordulásai: 1958. IV. 20. hím, 1964. III. 31. hím, 1967. VIII. 20. tojó löve, 1967. IX. 17. tojó löve, 1969. IV. 6. hím, 1972. VIII. 22. hím, IX. 8. tojó, 1973. IX. 12. hím.

Halászsas — *Pandion haliaetus*

1966. IV. 3-án és 1969. IV. 6-án figyeltem meg 1–1 db-ot.

Kerecsensólyom — *Falco cherrug*

Előfordulási adatai: 1964. X. 5., 1965. VI. 20., 1969. IX. 16.

Vándorsólyom — *Falco peregrinus*

Megfigyelve: 1957. VIII. 21., 1958. IV. 20., 1959. V. 2., 1960. XII. 16., 1962. IX. 2., 1963. XI. 3., 1965. X. 22., 1966. XI. 7., 1967. I. 22., III. 1., XI. 7., 1969. I. 10.

Kabasólyom — *Falco subbuteo*

Április végétől szeptember végéig szórványos jelenség. Többnyire víz fölé, rovarvadászat közben figyelhető meg.

Kis sólyom — *Falco columbarius*

Rendszeres téli vendég. Legkorábban 1965. X. 10-én, legkésőbb 1972. III. 1-én figyeltem meg.

Kék vércse — *Falco vespertinus*

Tavaszi — őszi átvonulása idején kisebb csapatokban rendszeres. Legnépesebb megjelenése: 1966. VIII. 19-én 24 db.

Daru — *Grus grus*

Az ország keleti szegélyére összpontosuló daruvonulásnak az utóbbi évtizedben Kardoskút a legjelentősebb gyülekezőállomása. A terület védetté nyilvánításánál a daruszállítás háborítatlansága is nyomós érvként esett számításba. Tavasszal — ősszel rendszeres, nagyobb mennyiségben elidőző faj itt a daru. Jelentősebb gyülekezései: 1968. IV. kb. 500 db, 1956. X. 500 db, 1959. X. 1000 db, 1966. XI. 1226 db, 1970. X. 600 db, 1971. X. 500 db. Egy nap alatt megfigyelt, legnagyobb átvonuló mennyiségek: 1963. IV. 5-én 912 db, 1972. IV. 3-án 2010 db, 1956. X. 10-én 500 db, 1965. X. 12-én 1200 db, 1968. X. 19-én 560 db, 1970. X. 16-án 1800 db, 1972. X. 27-én 2067 db, 1973. X. 12-én 750 db. E nagy napi átvonulásokra mindenkor a hirtelen időváltás, őszi lehűlés vagy tavaszi felmelegedés szolgáltatott okot. 1968-ban 2 db öreg és egy fiatal példány mély hóban, kemény hidegben áttelelt. Rendszeresen figyeltem meg magános vagy néhány főnyi kis csapatokban átnyaraló példányokat is.

Pártásdaru — *Anthropoides virgo*

1969. IX. 17-én egyetlen éjszakára látogatta meg a tavat. A magánosan tartózkodó példányt estefelé figyeltem meg, hajnalra már eltűnt.

Haris — *Orex crex*

1970. VI. hó folyamán rendszeresen hallatta hangját vízállásos, esetpáztos környezetben. Fészkelése az évben feltételezhető.

Kis vízicsibe — *Porzana parva*

1943. V. 2-án lőtt példány bizonyítja előfordulását.

Csigaforogató — *Haematopus ostralegus*

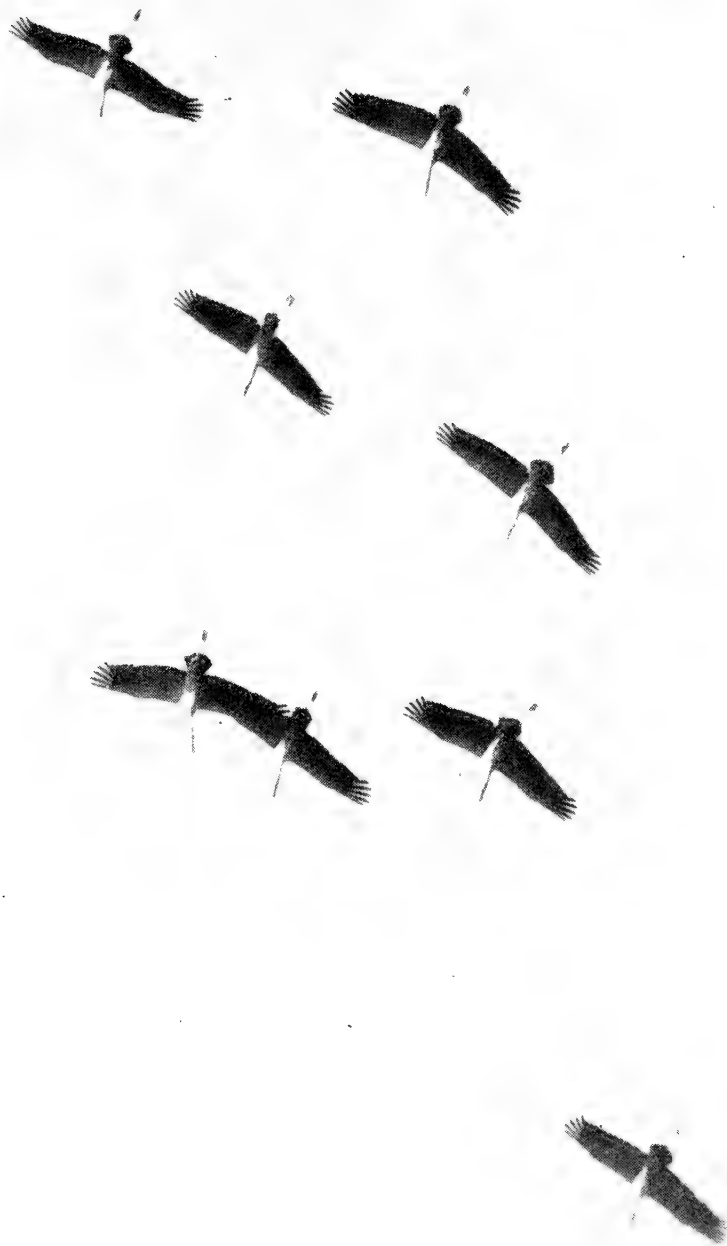
Első alkalommal DR. PÉCZELY PÉTER figyelte meg 1961. IV. 7-én. Saját megfigyeléseim: 1962. IV. 30., 1972. X. 28. egy-egy db.

Újjaslile — *Squatarola squatarola*

Rendszeres átvonuló. Az előfordulási esetek és észlelt mennyiségek havi megoszlása: IV.: 2 esetben 7 db, V.: 4 esetben 10 db, VI.: 1 esetben 12 db, VII.: 3 esetben 27 db, VIII.: 7 esetben 10 db, IX.: 11 esetben 57 db, X.: 20 esetben 235 db, XI.: 11 esetben 61 db. Kiemelkedőbb mennyiségek: 1965. VII. 31-én 20-as csapat, X. 12-től 29-ig itt tartózkodó 38-as csapat, majd 1968. X. 7-én 40 db.

Aranylile — *Charadrius apricarius*

Havonkénti előfordulásai: III.: 3 esetben 36 db, IV.: 3 esetben 44 db, V.: 2 esetben 11 db, VIII.: 2 esetben 4 db, IX.: 4 esetben 50 db, X.: 3 esetben



(Foto: Dr. Sterbetz I.)

26. ábra. Vonuló darvak Kardoskúton  
Abbildung 26. Ziehende Kraniche über Kardoskút, Oktober 1973



(Foto: Dr. Sterbelz I.)

27. ábra. Őszi récegyülekezés Kardoskúton

Abbildung 27. Herbstlicher Sammelplatz der Enten bei Kardoskút, September 1971



205 db, XI.: 3 esetben 179 db. Legnépesebb tavaszi csapata: 1963. IV. 5-én 40 db. Ősszel megfigyelt, jelentősebb csapatok: 1959. XI. 8-án 70 db, 1960. X. 1-én 99 db, 1966. X. 16-án 150 db.

Havasi lile — *Charadrius morinellus*

Ez a Közép-Európában viszonylag ritkának vélt faj Kardoskút rövid füvű környezetében rendszeresen átvonul. Mivel földrészünk költőállománya egészében véve csekély, kétségtelen, hogy itt észlelt előfordulási esetek és mennyiségek magas száma a környezet különösen vonzó adottságait hangsúlyozza. Vonulásának megoszlása: II.: 1 esetben 1 db, IV.: 2 esetben 128 db, V.: 3 esetben 4 db, VI.: 1 esetben 1 db, VIII.: 9 esetben 77 db, IX.: 11 esetben 98 db, X.: 20 esetben 349 db, XI.: 7 esetben 21 db, XII.: 2 esetben 32 db. Legnagyobb csapatai: 1965. IV. 15-én 120 db, 1969. X. 27-én 138 db, 1971. X. 14-én 80 db, 1972. IX. 21-én 56 db.

Parti lile — *Charadrius hiaticula*

Viszonylag szórványos előfordulását valószínűleg a vonulásidejében gyakran előforduló víztelen állapot magyarázza Kardoskúton. Megfigyelések megoszlása: IV.: 1 esetben 3 db, V.: 1 esetben 2 db, VI.: 1 esetben 1 db, VII.: 1 esetben 1 db, VIII.: 7 esetben 18 db, IX.: 11 esetben 132 db, X.: 2 esetben 7 db, XII.: 1 esetben 2 db. Legnépesebb csapata: 1965. IX. 12-én 50 db. Az 1966. XII. 17-én megfigyelt két példány 8 °C-os hidegben, a befagyott tó jégpáncélján tartózkodott.

Kis póling — *Numerius phaeopus*

Kardoskút környezetére és állatföldrajzi helyzetére nézve az egyik legjellegzetesebb, tömeges átvonuló. Tavaszi mozgalma idején március végétől május elejéig több ezres mennyiségben észlelhető. Kisebb csapatok és magános példányok átnyaralása is rendszeres. Őszi vonuláskor viszont csak nagyon csekély mennyiségben, elvétve jelentkezik. Legkorábbi tavaszi előfordulása: 1964. III. 13-án 1 db, legkésőbb 1966. X. 8-án figyeltem meg 10 db-ot. Tavaszi gyülekezésük egy alkalommal felbecsült, legnagyobb mennyisége: 1958. IV. 4-én 15 000 db. Őszi tetőzése 1969. VIII. 3-án 150 db, 1972. tavasza volt a leggyengébb esztendő, ez évben IV. 4-én mintegy 400 db-bal tetőzött.

Vékonyesőrű póling — *Numenius tenuirostris*

Nehéz felismerhetősége következtében tényleges előfordulását értékelni nagyon bizonytalan. Biztosan felismert példányok adatai: 1959. VIII. 3-án 1 db, XI. 8-án 4 db, 1960. VIII. 20-án 1 db, 1966. IX. 22-én 1 db, 1969. VIII. 4-én 1 db, VIII. 23-án 1 db, X. 31-én 36 db, 1970. X. 18-án 6 db, X. 19-én 1 db, 1972. VIII. 22-én 1 db.

Póling — *Numenius arquata*

A kis pólinghoz hasonlóan a terület egyik kiemelkedő jellegzetessége. Az utóbbi öt évben feltűnő megfigyelt mozgására nem találok magyarázatot. Tavaszi vonuláskor megfigyelt legnagyobb mennyiség: 1954. IV. 1-én mintegy 1000 db. Őszi tetőzése: 1964. X. 16-án 5000 db. Feltűnő a fej nyári mozgalma, amikor kisebb-nagyobb csapatai vedlő gyülekezésének lehetünk tanúi. Gyakran figyeltem meg ilyenkor evezőtollváltás miatt röpképtelen példányokat is. Jellemző nyári tömeges előfordulások: 1965. VI. 20-án 200 db, VII. 3-án 500 db, 1966. VI. 21-én 400 db, 1969. VII. 3-án 3000 db db. A természetvédelmi terület közelében gyűjtött, számos példány rendszertani vizsgálata beigazolta, hogy a kardoskúti vonulók nem azonosak a Magyarországon elvétve észlelt *Numenius a. arquata* törzsalakkal, hanem a keleti



(Foto: Dr. Sterbetz I.)

28. ábra. Átgaraló pólingok és pajzsoscankók

Abbildung 28. Übersommende Brachvögel und Kampfläufer, 15. August 1969

alfaj (*Numenius a. orientalis*), valamint a keleti és európai forma közötti átmenethez (*Numenius a. arquata* × *orientalis*) tartoznak.

Kis goda — *Limosa lapponica*

Megfigyelve: 1965. VII. 28-án 2 db, 1966. IX. 16-án 5 db, 1969. VIII. 20-án 2 db, VIII. 23-án 1 db, 1970. IX. 15-én 1 db, 1971. VIII. 1-én 1 db.

Füstös cankó — *Tringa erythropus*

Tavaszi — őszi vonulási időben egyaránt közönséges, tömegesen megjelenő cankófaj. Kimagasló gyülekezései: 1960. IV. 3-án 400 db, 1968. IV. 15-én 500 db, 1966. IX. 16-án 500 db, 1972. VIII. 22-én mintegy 6000 db.

Tavi cankó — *Tringa stagnatilis*

Átvonulók előfordulási eseteinek és mennyiségeinek megoszlása: IV.: 9 esetben 144 db, V.: 4 esetben 61 db, VI.: 5 esetben 191 db, VII.: 4 esetben 268 db, VIII.: 9 esetben 720 db, IX.: 3 esetben 13 db. Kimagasló gyülekezések: 1961. VII. 22-én 250 db, 1964. VI. 7-én 150 db, 1966. VIII. 6-án 150 db, 1967. VIII. 1-én 300 db, 1968. IV. 15-én 100 db, 1972. VIII. 22-én 200 db.

Szürke cankó — *Tringa nebularia*

Májusi — augusztusi — szeptemberi átvonuláskor rendszeres, de kis egyedszámú csapatokban vagy magánosan mutatkozó faj. Feltűnőbb gyülekezései: 1968. V. 15-én 50 db, 1969. VIII. 29-án 200 db.

Erdei cankó — *Tringa ochropus*

Áprilistól októberig egyes példányok rendszeresen előfordulnak. Feltűnőbb csoportosulása: 1972. VIII. 22-én 20 db.

Réti cankó — *Tringa glareola*

Áprilisi — júliusi — augusztusi vonulás- és kóborlásidőben kis csapatai huzamosan elidőznek. Nagyobb gyülekezései: 1961. IV. 29-én 300 db, 1963. VII. 9-én 200 db, 1969. VIII. 3-án 300 db, 1972. VIII. 22-én 300 db.

Terekcankó — *Xenus cinereus*

1959. V. 2-án figyeltem meg 1 db-ot.

Billegetőcankó — *Actitis hypoleucos*

Késő tavasztól kora őszig egyes példányok rendszeresen megfigyelhetők. A tó teljes kiszáradása idején távolmarad. A természetvédelmi területen egy alkalommal megfigyelt, legnagyobb mennyiség: 1959. VIII. 3-án 12 db.

Kőforgató — *Arenaria interpres*

Előfordulásai: 1953. X. 16., 1957. VII. 26., 1960. V. 7., IX. 16., 1970. IX. 14. Minden alkalommal 1-1 példány.

Nagy sárszalonka — *Gallinago media*

Biztosan felismert példányok: 1959. VIII. 3-án 1 db, 1966. VIII. 4-én 4 db, IX. 17-én 2 db, 1969. VIII. 20-án 2 db, IX. 16-án 1 db, 1970. IX. 14-én 1 db.

Sárszalonka — *Gallinago gallinago*

Tavaszi — őszi vonulási időben közönséges, csupán a víztelen időszakokból hiányzik. Nagyobb megfigyelt mennyiségek: 1966. IX. 16-án mintegy 50 db, 1972. VIII. 22-én 80 db.

Kis sárszalonka — *Limnocyptes minimus*

Néhány előfordulása: 1954. III. 11-én 25 db, 1966. VIII. 6-án 3 db, IX. 18-án 6 db, XI. 8-án 5 db, 1969. X. 13-án 2 db.

Szalonka — *Scolopax rusticola*

1959. IX. 13-án 2 db, és 1972. IX. 21-én 1 db vonult át a területen.

Fenyérfutó — *Crocethia alba*

Megfigyelve: 1952. VII. 11-én 1 db, 1953. VIII. 28-án 1 db, 1957. X. 4-én 1 db, 1965. VIII. 25-én 5 db, 1966. IX. 18-án 1 db, 1967. VIII. 1-én 1 db.

Sarki partfutó — *Calidris canutus*

Egyetlen előfordulása: 1957. X. 4-én 1 db.

Apró partfutó — *Calidris minuta*

Tavaszi és őszi átvonulása rendszeres, csupán kiszáradt időszakban marad távol. Májustól októberig tartó mozgalmi során a legnagyobb tavaszi mennyiség: 1965. VI. 1-én 60 db. Ősszel, 1969. IX. 11-én 20 db.

Törpe partfutó — *Calidris temminckii*

Jellemzése az apró partfutóéval azonos. Tavasszal, 1963. IV. 27-én 40 db, ősszel, 1972. VIII. 22-én 30 db volt a legnépesebb előfordulása.

Havasi partfutó — *Calidris alpina*

Márciustól decemberig az év minden szakában előfordul, néha még a tó száraz állapotában is. Megfigyelt legnagyobb mennyiségek: 1957. VIII. 21-én (száraz tófenéken) kb. 800 db, 1970. VI. 25-én 200 db, 1965. IX. 26-án 200 db, 1972. VIII. 22-én 400 db.

Sarlós partfutó — *Calidris testacea*

Az ötvenes években rendszeresen, az utóbbi két évtizedben egyre szórva-nyosabban jelenik meg vonulás idején. 1952. VI. 3-án 54 főnyi, 1954. IX. 10-én 132 db-ból álló csapatot is megfigyeltem. Az utóbbi években azonban alig néhány egyedet számláló, kis csapatokban jelentkezik.

Sárjáró — *Limicola falcinellus*

Előfordulásai: 1957. X. 5-én 5 db, 1965. VIII. 19-én 15 db, 1969. VII. 2-án 5 db, 1969. VIII. 20-án 5 db.

Pajzsoscankó — *Philomachus pugnax*

A behavazott vagy kemény fagyos időszak kivételével mindenkor jelen van, kora tavasztól késő ősziig tömegesen is. Nagyobb beözönlések: 1968. IV. 15-én 15 000 db, 1969. VIII. 6-án 6000 db, VIII. 20-án 8000 db, IX. 14-én 10 000 db, 1973. IV. 7-én 25 000 db.

Vékonycsőrű vízitaposó — *Phalaropus lobatus*

Megfigyelve: 1960. V. 7-én 1 db, 1965. IX. 12-én 4 db, 1969. IX. 1-én 7 db, IX. 16-án 1 db.

Halfarkas — *Stercorarius sp.*

Ék vagy nyíl farkú fajhoz tartozó, fiatal példányok előfordulásai: 1965. IX. 26., 1969. VIII. 19. és 1972. V. 21.

Viharsirály — *Larus canus*

Októbertől áprilisig egyesével vagy néhány főnyi kis csapatokban elvétve mutatkozik. 1958–1972 időközében hét alkalommal észleltem.

Ezüstsirály — *Larus argentatus*

A közeli szegedi Fehér-tóról alkalmasszerűen elkóborló példányok időnként Kardoskút felett is megjelennek április–szeptember időközében. Csapatosan egyetlen alkalommal figyeltem meg, 1968. IX. 15-én 14 db-ot.

Heringsirály — *Larus fuscus*

Egy-egy példányt figyeltem meg 1958. I. 20-án és 1970. X. 18-tól 21-ig naponta. Mindkét alkalommal kiszínezett, öreg egyedeket.

Kis sirály — *Larus minutus*

Előfordulásai: 1959. V. 2-án 1 db, 1961. IV. 29-én 4 db, 1963. IX. 8-án 5 db, 1964. VI. 7-én 30 db, 1965. X. 8-án 1 db, VIII. 19-én 4 db, 1967. VIII. 3-án 3 db.

Csüllő — *Rissa tridactyla*

Két öreg és egy fiatal példányt figyeltem meg 1965. X. 11-én.

Dankasirály — *Larus ridibundus*

Egész éven át megfigyelhető. Kora ősztől a fagyok beálltaig, majd tél végén a fészkelési időszak kezdetéig gyakran sok ezres mennyiségben is huzamosabb ideig tartózkodik a szikes tó környezetében.

Kacagócsér — *Gelochelidon nilotica*

1964. IX. 3-án és 1966. VI. 13-án figyeltem meg egy, illetve 3 db-ot.

Lócsér — *Hydroprogne caspia*

Egyetlen előfordulása: 1967. IV. 16-án 1 db.

Küszvágó csér — *Sterna hirundo*

Kóborló példányok egész nyáron át megfigyelhetők. A tó táplálékviszonyaira jellemző, hogy e faj mindenkor csak nagyon rövid ideig tartózkodik a területen.

Kis csér — *Sterna albifrons*

Egyetlen megfigyelése: 1959. V. 2-án 1 db.

Kék galamb — *Columba oenas*

1965. X. 13-án és 1966. II. 13-án figyeltem meg kisebb csapatokat.

Örvös galamb — *Columba palumbus*

Egyetlen előfordulása: 1972. IV. 4-én 1 db.

Macskabagoly — *Strix aluco*

Ősztől tavaszig alkalmyszerűen előfordul.

Fülesbagoly — *Asio otus*

Többször nyár végén, kora ősszel fordul elő. Évente néhány alkalommal heteken át elidőznek a területen.

Réti fülesbagoly — *Asio flammeus*

Rendszeres késő őszi – téli vendég. 1965. IV. 15 – 25. időközében rendszeresen megfigyeltem egy példányt, amely fészkelés gyanúját keltette. Legnépesebb előfordulása: 1970. XII. 13-án 40 db.

Lappantyú — *Caprimulgus europaeus*

1964. IX. 12-én és 1966. X. 9-én figyeltem meg egy-egy átvonulót.

Sarlósfecské — *Apus apus*

Június első napjaiban évente, rendszeresen megfigyelhető kisebb csapatok átvonulása vagy kóborlása. Augusztusban is szórványos. Az év egyéb időszakában sohasem észleltem.

Gyurgyalag — *Merops apiaster*

A természetvédelmi területtől 5 km-re nyugatra, Székkutason éveken át fészkel egy kisebb település homokbányájában. Költőhelyükről elkóborló példányokat Kardoskúton is rendszeresen észleltem. 1969-ben a fészkelés megszűnt, azóta a védett területen sincs több megfigyelés.

Szalakóta — *Coracias garrulus*

Tavaszi – őszi vonuláskor alkalmyszerű jelenség. Legkésőbbi előfordulása: 1970. X. 18-án 1 db.

Zöld küllő — *Picus viridis*

A temetőben észlelt előfordulásai: 1964. X. 12., 1965. X. 1., 1967. XI. 2.

Nyaktekercs — *Jynx torquilla*

Egyetlen – temetői – előfordulása: 1966. IX. 18.

Fülespacsirta — *Eremophila alpestris*

Megfigyelve: 1958. I. 20-án 9 db, XII. 7-én 3 db, 1959. XI. 8-án 1 db, XII. 9-én 14 db, 1968. XII. 15-én 4 db, 1970. XII. 13-án 1 db. DR. PÉCZELY PÉTER 1964. XI. 21-én látott 14-es csapatot.

Holló — *Corvus corax*

Előfordulásai: 1954. IV. 1-én 1 db, 1955. III. 14-én 1 db, 1958. IV. 20-án

1 db, VII. 21-én 2 db, 1959. IX. 13-án 1 db.

Dolmányos varjú — *Corvus cornix*

Az év minden szakában előfordul, de nagyon szórványosan.

Vetési varjú — *Corvus frugilegus*

Egész éven át csapatosan látható, késő ősztől kora tavaszig sokezres seregekben is.

Csóka — *Coloeus monedula*

Téli varjúcsapatokban szórványosan megfigyelhető.

Kék cinege — *Parus caeruleus*

Nádasok rendszeres, téli vendégmadara.

Függőcinege — *Remiz pendulinus*

Télen a nádasokban rendszeres.

Ökörszem — *Troglodytes troglodytes*

Szórványos téli kóborló.

Fenyőrigó — *Turdus pilaris*

Késő ősztől márciusig kisebb-nagyobb csapatai rendszeresen megfigyelhetők. Tetőző mennyisége: 1972. XII. 8-án kb. 800 db.

Fekete rigó — *Turdus merula*

Novemberi és márciusi időszakban több alkalommal láttam magános példányokat.

Rozsdás csaláncsúcs — *Saxicola rubetra*

Elsősorban augusztusi vonulásidőben gyakori, főleg kukoricaföldeken.

Cigány csaláncsúcs — *Saxicola torquata*

Tavaszi — őszi vonuláskor rendszeres, de a rozsdás csaláncsúcsnál valamivel gyérebben fordul elő.

Vörösbegy — *Erithacus rubecula*

Tanyaudvarokon elvétve megfigyelhető téli vendég.

Kerti rozsdafarkú — *Phoenicurus phoenicurus*

Megfigyelve: 1972. IV. 12-én 1 db, a temetőkertben.

Házi rozsdafarkú — *Phoenicurus ochruros*

1970. III. 29-én a kardoskúti temetőben figyeltem meg, Pusztaközpont közelében.

Mezei poszáta — *Sylvia communis*

A temető bokrosaiban vonulásidőben rendszeres.

Kerti poszáta — *Sylvia borin*

A pusztaközponti temetőben vonulásidőben látható.

Csilesalp füzike — *Phylloscopus collybita*

A temetőben és a temetővel szomszédos tanyák kertjeiben néhány alkalommal vonulókat megfigyeltem.

Szürke légykapó — *Muscicapa striata*

Költésidőben tanyaudvarok növényzetében több alkalommal megfigyeltem, de fészkelését kimutatnom nem sikerült.

Réti pityer — *Anthus pratensis*

Márciusban és szeptemberben közönséges átvonuló.

Erdei pityer — *Anthus trivialis*

A réti pityernél csekélyebb mennyiségben, de rendszeresen átvonuló faj.

Rozsdástorkú pityer — *Anthus cervinus*

Megfigyelve: 1959. IX. 13-án 6 db, és 1960. V. 7-én 16 db.

Havasi pityer — *Anthus spinoletta*

Kora tavaszi — késő őszi vonuláskor elvétve mutatkozik.

Hegyi billegető — *Motacilla cinerea*  
1957. XI. 4-én 1, 1958. IV. 20-án 3, 1969. IX. 29-én 1 példányt figyeltem meg.

Nagy őrgébics — *Lanius excubitor*

November — március időközében rendszeres téli vendég.

Zöldike — *Chloris chloris*

Késő ősztől kora tavaszig csapatosan kóborol a természetvédelmi területen.

Tengelic — *Carduelis carduelis*

Egész éven át megfigyelhető, télen nagy csapatokban is.

Kenderike — *Carduelis cannabina*

A legjellegzetesebb, csapatosan kóborló téli pintyfélé.

Téli kenderike — *Carduelis flavirostris*

Bizonyára gyakrabban és nagyobb mennyiségben fordul elő, mint ahogy azt a biztosan felismert megfigyelések kimutatják. Mozgalmának megoszlása: X.: 1 esetben 50 db, XI.: 2 esetben 420 db, XII.: 4 esetben 1000 db, I.: 5 esetben 1364 db, II.: 3 esetben 225 db., Legnépesebb csapata: 1969. I. 10.: ezres tömeg.

Csíz — *Carduelis spinus*

Előfordulásai: 1958. X. 15-én 10 db, 1959. XI. 10-én 52 db, 1963. III. 2-án 8 db.

Zsezse — *Carduelis flammea*

Szórványos mozgalmát jellemzi: I.: 2 esetben 41 db, II.: 1 esetben 1 db, XII.: 3 esetben 93 db.

Csicsörke — *Serinus serinus*

Egyetlen — temetői — előfordulása: 1958. IV. 20-án 1 db.

Fenyőpinty — *Fringilla montifringilla*

Téli időszakban nagyon váltakozó mennyiségben, de gyakran tömegesen is megjelenő faj.

Citromsármány — *Emberiza citrinella*

Télen kisebb csapatokban rendszeresen megfigyelhető.

Hósármány — *Plectrophaenax nivalis*

Október végétől február végéig rendszeresen előforduló, egyesével és kisebb-nagyobb csapatokban egyaránt. Kora tavaszi visszavonulása idején nagyon szórványos. Legnépesebb megfigyelt csapata 1968. XII. 13-án mintegy 800 db.

Sarkantyús sármány — *Calcarius lapponicus*

Első előfordulását a Madártani Intézet gyűjteményébe került, 1966. I. 22-i példány bizonyítja. További megfigyelések: 1971. XII. 12-én 15 db, 1972. XI. 12-én 1 db, XII. 26-án 12 db, 1973. XI. 18-án 60 db, XII. 16-án 15 + 40 + + 3 db.

Naplójegyzeteim feldolgozását 1973. december 31-el zártam. A további, adatszerű értékelést kívánó faunisztikai megfigyeléseket az Aquila soron következő kötetekben, folyamatos közlésekkel pótolom.

#### Irodalom — Literature

Bodrogközy, Gy. (1966): Ecology of the halophilic Vegetation of the Pannonicum. V. Results of the Investigation of the Fehér-tó of Orosháza. Acta Botanica Acad. Scienc. Hungaricae. 12. 9 — 26. p.

Kiss, I. (1959): Die Mikrovegetation des Fehér-tó vom Kardoskút. Szegedi Tanárképző Főiskola Évkönyve, 3 — 37. p.

- Ferencz, M.* (1965): Beiträge zum Zoobenthos des Weissen Teiches (Fehér-tó) bei Kardoskút. *Acta Biologica Szegediensis*. Tom. XI. Fasc. 3 – 4. Szeged. 265 – 269. p.
- Marián, M.* (1966): The Herpetofauna of the Fehér-tó near Kardoskút, Hungary. *Vertebrata Hungarica*. Tom. VIII. fasc. 1 – 2. 94 – 103. p.
- Megyeri, J.* (1963): Vergleichende hydrofaunistische Untersuchungen an zwei Natrongewässern. *Acta Biologica Szegediensis*. Tom. IX. fasc. 1 – 4. 207 – 218. p.
- Schmidt, E.* (1969): Daten zur Verbreitung einiger Kleinsäugerarten in Ungarn... *Vertebrata Hungarica*. Tom. XI. fasc. 1 – 2. 137 – 153. p.
- Sterbetz, I.* (1965): The Bird Fauna of the Fehér-tó of Kardoskút. *Vertebrata Hungarica* Tom. VII. fasc. 1 – 2. 56 – 61. p.
- Sterbetz, I.* (1966): Data to the Mammalian and Fish – Faunas of the Kardoskút Reservation. *Vertebrata Hungarica*. Tom. VIII. fasc. 1 – 2. 135 – 138. p.

## Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes Kardoskút im Zeitraum 1952 bis 1973

*Dr. István Sterbetz*

### Die Motivierung der Unterschutzstellung

Der ungarische Naturschutz bemüht sich vor allem für die Pflege der Eigenartigkeiten des Landes die nötigen Kraftquellen zu sichern. Diese Bestrebung richtet sich auf die salzböddigen Grassteppen, die aus der letzten natürlichen Landschaftsform des ungarischen Tieflandes, aus der Waldsteppe durch menschlichen Eingriff entstanden sind, sowie auf die Dünensandgebiete, Flussauen und Moorreste. Die internationale Literatur betrachtet die Gesamtheit der aufgezählten Gegebenheiten – unter der Benennung „ungarische Puszta“ als ein Landschafts-Individuum.

In dieser abwechslungsreichen Umgebung wurde unser erster Nationalpark, der 52 000 Hektar grosse Hortobágy, und sämtliche bedeutende Vogelschutzgebiete auf alkalinen Steppen angelegt. Diese Konsequenz lässt sich durch die Lebewelt der unter den Extremitäten des in Na-Salzen reichen Bodens und des subkontinentalen Klimas entstandenen eigenartigen Naturverhältnisse erklären.

Unser ältestes und zugleich auch bekanntestes alkaline Reservat, der Fehér-tó bei Szeged ist seit 1939 geschützt. In den Jahren nach dem zweiten Weltkrieg erfolgte aber hier infolge der Ernährungssorgen eine wirtschaftliche Nutzbarmachung, die mit einer tiefgreifenden Umweltgestaltung verbunden war: man umwandelte die einstige Salzsteppe in ein Fischteichsystem, das man mit Flusswasser nährte. Für die vom Fehér-tó verdrängte Vogelwelt musste man daher in der Nähe einen anderen, entsprechenden Lebensraum sichern. Zu dieser Zeit (1966) entstanden die Vogelschutzgebiete „Dongér-tó“ bei Pusztaszer und „Fehér-tó“ bei Kardoskút. Das letztere Gebiet erlangte seine internationale Bedeutung vor allem wegen den ziehenden Wasservögeln, obwohl in seiner Umgebung auch einige europäische Seltenheiten brüten. Seit der Sicherung der Umgestörtheit treffen sich oft hier in der grössten Zahl die auf dem Gebiete des Landes gleichzeitig gezählten Wildgänse- und Entenscharen.

### Die Erforschung des Naturschutzgebietes und die Möglichkeiten seiner Besichtigung

Die Landschaft, Lebewelt und kulturgeschichtlichen Beziehungen von Kardoskút ermöglichen seit Jahrzehnten eine vielseitige Forschungsarbeit. Bis Ende 1972 wurden die Ergebnisse dieser Forschungsarbeiten in zahlreichen Abhandlungen zusammengefasst, davon vertreten 93 Arbeiten die Vogelkunde, 10 die Zoologie sonstiger Wirbeltiere, 7 die Zoologie der wirbellosen Tiere, 16 die Hydrobiologie, 4 die Botanik, 11 die Bodenkunde, 8 die Archäologie und 3 die Ethnographie.

Der erste Abschnitt meiner eigenen Untersuchungen erstreckt sich auf den Zeitraum 1940 bis 1944; nach einer übergangsweisen Unterbrechung setzte ich meine Beobachtungen 1952 fort. In den Jahren 1952 bis 1954 besuchte ich das Gebiet mehrmal wöchentlich, nach 1955 hielt ich mich im Mittel 3 bis 4 Tage monatlich dort auf. Meine Aufzeichnungen von vor dem Kriege gingen verloren, darum kann ich Daten der laufenden Tagebuchführung nur von 1952 an mitteilen. Über die gesehenen Arten gab ich 1965 einen vorläufigen Bericht, der etwa einem Namensverzeichnis entsprach (STERBETZ, 1965).

Im Naturschutzgebiet Kardoskút dürfen Forschungen nur mit der Erlaubnis des Lan-



desamtes für Naturschutz (Budapest, Költő u. 21.) vorgenommen werden. Touristische Besuche sind vom 1. Dezember bis zum 28. Februar und vom 16. Juni bis zum 15. August zugelassen, um die Ungestörtheit der brütenden und ziehenden Vögel zu sichern. In sonstigen Zeiten ist das Gebiet nur den Forschern zugänglich. Den Touristen und Interessenten wird die Besichtigung vom Staatlichen Forsteinrichtungsamt Szeged ermöglicht (Szeged, Feltámadás u. 29.), das auch die Naturschutzbetreuung besorgt.

### Beschreibung und Naturverhältnisse des Gebietes

Das Naturschutzgebiet erstreckt sich 13 km südlich von der Stadt Orosháza, in der Form eines in der Richtung Südost-Nordwest gestreckten, unregelmässigen Vierecks. Seine geographische Koordinaten sind:  $46^{\circ} 30' - 20^{\circ} 38'$ . Die Fläche beträgt 487,6 ha, davon 231,1 ha Acker, 152 ha Weide, 100 ha See und 5,5 ha sonstige Flächen. Das Gebiet ist nach Norden von der Landstrasse Kardoskút – Hódmezővásárhely, nach Osten vom Erdweg Orosháza – Makó, nach Süden von der sogenannten Barackoser Flur und nach Westen vom Hauptkanal Sós-tó begrenzt.

Die Landschaft ist eine offene Steppe mit zerstreuten Gehöften. Nur einige Robinien und Sträucher des Friedhofes, der sich am östlichen Rande des Gebietes befindet, unterbrechen die Gleichförmigkeit. In der Mitte erstreckt sich in der Richtung Ost-West der seichte See, dessen Breite von 50 bis 400 m schwankt. Die Uferlinie ist mit Röhricht, Grassteppe und Acker umsäumt.

Das Klima lässt sich durch den kontinentalen Einfluss kennzeichnen, der sich aus der Nähe der osteuropäischen Steppen ergibt. Die Verteilung der weniger Niederschläge ist ungleichmässig, die täglichen und jährlichen Temperaturschwankungen weisen grosse Extremitäten auf. Nach dem 10 jährigen Mittel der auf dem Naturschutzgebiet vorgenommenen Messungen belaufen sich die Jahresniederschläge auf 450 bis 500 mm. Kardoskút gehört zu den wärmsten Landschaften des Karpatenbeckens. Die mittlere Temperatur des Monats Juli beträgt  $23^{\circ}\text{C}$ , aber auch der Herbst ist anhalten und warm. Fröste kommen vor November selten vor.

In den Bodengegebenheiten des Naturschutzgebietes sind sämtliche Varianten der Sodaböden Ungarns zu finden. Der Boden der Weide ist ein „Solonetz“ mit Säulenstruktur. Das Seebett ist durch einen strukturlosen „Solontschak“ gekennzeichnet, der sich vom Solontschak des Gebietes zwischen der Donau und der Theiss dadurch unterscheidet, dass sich hier die Oberflächenschicht des Sodabodens nicht auf Sand, sondern auf einer Unterlage aus Löss und Ton entwickelte.

Da die Verteilung der wenigen Niederschläge ungleichmässig ist, sind auch die Wasserverhältnisse des Sees extrem. Das grösste Fassungsvermögen des Bettes beträgt etwa  $1\text{ km}^3$ , was einen Wasserstand von etwa 60 bis 70 cm ergeben kann. Ein solcher gesättigter Zustand ist verhältnismässig selten, in durchschnittlichen Jahren beträgt der Wasserstand nach der Schneeschmelze etwa 40 bis 50 cm. Der See trocknet im Sommer oft gänzlich aus, in diesem Falle ist das rissige Seebett mit einer dicken, weissen „Salzblüte“ bedeckt. Die Wasserversorgung ist vor allem durch die Niederschläge bzw. durch das von den höheren Flächen abfliessende Wasser gesichert. Zugleich trägt aber auch das aufquellende Bodenwasser zur Gestaltung des jeweiligen Wasserstandes bei. Beim sommerlichen Austrocknen findet man sogar zur trockensten Zeit scharf begrenzte, kotige Flecken, wo der Boden schmierig und ohne Tragfähigkeit ist und auch im Winter nicht einfriert. Zweifellos sind diese „Quellen“ Beweise für eine Wasserströmung, die aus grösserer Tiefe auf die Oberfläche dringt. Da infolge der hohen Ufern Wasserverluste nur durch Verdunstung auftreten können, ist beim Austrocknen der Salzgehalt des Bodens so gross, dass er unter den Verhältnissen des Landes ohne Gleichen ist. Der Typ des Wassers ist  $\text{CO}_3 - \text{HCO}_3 - \text{Cl}$ , mit einem pH-Wert von 8,5 bis 10.

Die Forschungen von Kiss (1959) ergaben, dass die niedrigere Vegetation durch 183 Arten vertreten ist, unter Ihnen einige neue Arten, Formen und Varietäten. Die höhere Vegetation wurde von Bodrogekőzy (1966) durch die folgenden Gesellschaften beschrieben: *Bolboschoenetum chenopodietosum botryoides*, *Bolboschoenetum phragmitetosum*, *Bolboschoenetum phragmitetosum Aster fac.*, *Bolboschoenetum puccinellietosum*, *Agrostis-Caricetum distantis asteretosum*, *Agrostis-Caricetum distantis Plantago maritima fac.*, *Camphorosmetum annuae*, *Puccinellietum limosae typicum*, *Puccinellietum limosae Salsolea soda fac.*, *Puccinellietum limosae asteretosum*, *Suaedetum maritimae typicum*, *Suaedetum maritimae Crypsidis fac.*, *Crypsidetum aculeatae typicum*, *Crypsidetum aculeatae Suaeda maritima fac.*, *Crypsidetum aculeatae fragmentum*, *Acorelletum pannonicum*, *Camphorosma-Festuca pseudovina stad.*,

*Astragalo-Poetum angustifoliae typicum*, *Astragalo-Poetum angustifoliae Plantago maritima fac.*, *Secalinion*.

Das Zooplankton des Sees wurde von MEGYERI (1963) bearbeitet, FERENCZ beschrieb die Verhältnisse des Zoobenthos. Beide Verfasser betonen die extremen Umweltverhältnisse bei der Kennzeichnung der Arten.

In der Gruppe der Wirbeltiere behandelt MARIÁN (1966) die Fauna der Reptilien und Amphibien. Die Fische und Säugetiere sind in den angeführten Arbeiten von STERBETZ (1966) und SCHMIDT (1969) zu finden.

### Die Brut- und Ernährungsverhältnisse der Vogelwelt

Die aufgezählten Pflanzengesellschaften sichern die Ansiedlungsmöglichkeit der Brutvögel der Röhrichte, Sümpfe, der den Halbwüsten ähnlichen Salzsteppen, der steppenartigen hohen Grasbestände und der Äcker. Der an das Naturschutzgebiet angrenzende Friedhof und die bewohnte menschliche Siedlungen bereichern die Fauna mit einigen Gartenvogelarten. Eigenartige Nistungsverhältnisse bieten sich in der Ruinenumgebung der infolge der grossbetrieblichen Bewirtschaftung unbewohnt gebliebenen Gehöfte, wo sich die Zusammensetzung der Wirbeltierwelt in kurzen Zeiträumen ändert.

Die Lebewelt des Sees bietet der Vogelwelt nur eine arme Nahrung. Im Frühling dienen den Vögeln die *Branchinecta*-, *Triops*-, *Corixa*-Arten, verschiedene Libellenlarven, kleine schlammbewohnende oder Wasserinsektenlarven als Nahrung. Im Sommer ist in den austrocknenden Gewässern, deren Salzgehalt sich erhöht, sozusagen keine Nahrung zu finden. Im Herbst, wenn sich im See das Regenwasser wieder aufsammelt, dienen wenige Insektenlarven, Wasserinsekten und viele *Corixa* als tierische Nahrung. Vom Spätsommer an verbessern sich die Ernährungsverhältnisse infolge der kleinen Samen der Halophyten sprunghaft. Im Herbst und im Winter decken die Samen von *Bolboschoenus*, *Camphorosma*, *Suaeda*, *Polygonum* und *Artemisia* den Nahrungsbedarf grosser Scharen der Enten- und Finkarten. Auf den Äckern der Umgebung dauert der Nahrungsangebot der Getreidestoppelfelder nur eine verhältnismässig kurze Zeit, da diese kurz nach der Ernte umgepflügt werden. Dagegen ermöglicht die maschinelle Ernte der Maisfelder, deren Kornverlust gross ist, ein anhaltendes Ansammeln der überwinternden Enten- und Gänsearten.

In den folgenden berichtet die Aufzählung des ungarischen Textes über die Brutvogelarten, das Namensverzeichnis über die ziehenden, Sommer- und Wintergäste.

## A TÚZOKPOPULÁCIÓK LÉTSZÁMVÁLTOZÁSA MAGYARORSZÁGON 1973-IG

*Dr. Fodor Tamás*

Európa tűzokpopulációja az utolsó évszázad során jelentősen csökkent az ökológiai tényezők megváltozásával. A Kárpát-medence sem volt kivétel, azonban földrészünk tűzoklétszámában jelenleg is a magyarországi populációk képezik az állomány zömét.

A száz évvel ezelőtti vagy korábbi tudósítások a pontos számadatokat nélkülözik az állományok nagyságára vonatkozóan. A tényszámok legalább megközelítő ismerete azonban azért is fontos, hogy érzékelhessük, milyen nagyságrendről következett be és mennyi idő alatt, milyen ütemben zajlott le az állománycsökkenés.

A tűzokot a XIX. században és a XX. század elején korlátozás nélkül vadászhatták. Az ornitológia talán éppen ezért keveset foglalkozott vele, és így a magyarországi populációk nagyságáról elsősorban az első világháborút megelőző időszakból, a Földművelésügyi Minisztérium, majd a Statisztikai Hivatal által összesített uradalmi és országos lőjegyzékekből lehet képet alkotni. Az országos lőjegyzékek állatfajonként feltüntetik a zsákmányolt vadat, azonban a tűzoklelövési adatok minden valószínűség szerint magukban foglalják — ha csekély mennyiségben is — a reznek tűzokét és a daruét. Egyedül az 1907., 1909. és 1913. évi országos vadlelövési összesítés mutatja ki külön rovatban az elejtett reznek számát.

Az előbbi források alapján a „Vadász-Lap” egyes évfolyamai részletes, hivatalosnak minősített adatokat tartalmaznak, amelyeket Magyarország vármegyéiből és Horváth-Szlavón országból gyűjtöttek.

Az első tűzokra vonatkozó lelövési adatsor 1884—1893. évek viszonylatában a „Vadász-Lap” 1895. évi kötete tartalmazza (2. táblázat).

### 2. táblázat

*Tűzoklelövési adatok a Kárpát-medence területén,  
hivatalos statisztika alapján, az 1884—1893. években*

*Trappenabschussdaten auf dem Gebiet des historischen  
Ungarns aufgrund der offiziellen Statistik  
1884—1893*

Év Jahr	Elejtett tűzokok száma, db Zahl der erlegten Trappen (Stk.)
1884	343
1885	1274
1886	1221
1887	901
1888	597
1889	927
1890	1642
1891	982
1892	704
1893	1125

### 3. táblázat

*Tűzoklelövési adatok a Kárpát-medence területén,  
hivatalos statisztika alapján az 1907., 1909., 1913. években*  
*Trappenabschussdaten auf dem Gebiet des historischen  
Ungarns aufgrund der offiziellen Statistik,  
1907, 1909, 1913*

Megnevezés	A lelőtt egyedek száma, db Zahl der erlegten Trappen (Stk.)		
	1907	1909	1913
<i>Magyarország</i>			
Tűzok	1233	1032	1172
Reznek	65	77	56
<i>Horvát-Szlavón ország</i>			
Tűzok	90	26	23
Reznek	13	5	12

Tekintettel arra, hogy a statisztikai adatszolgáltatás vadászati vonatkozásában ekkor még kezdetleges, a szélsőséges értékek (1884, 1888, 1890) figyelembevétele elhagyható, s a többi esztendő átlagos zsákmányszámát 1019 db-ban, gyakorlatilag évi 1000 tűzokban lehet meghatározni. E szám valószerűségét alátámasztja az 1907., 1909. és 1913. évekből származó, szintén hivatalos lelövési adatsort. (Vadász-Lap, 1908, 1911, 1915) (3. táblázat).

A 3. táblázat az ekkor a már nyilvánvaló tapasztalatokkal rendelkező statisztikai adatgyűjtés hitelességét bizonyítja, mivel magyarországi adatainak évi átlagos lelövése közel hasonló értéket — 1146 db — ad, mint a 2–3 évtizeddel korábbi lelövési adatok átlaga. Nem szabad viszont figyelmen kívül hagyni, hogy a hivatalos statisztikák nem tartalmazzák a juhászok, orvvadászok zsákmányát, sem az ólmos esőben elázott és agyonvert madarak számát. Ez a szám évente a hivatalos adatok — hozzávetőleges becslés alapján — 10–15%-át tehetné. Tehát a valóságban az évi zsákmányadatok 1110–1300 db tűzokban határozhatók meg.

Az összesített, országos lelövési statisztikák önmagukban még csak viszonylagosan engednek következtetni a századforduló idején a Kárpát-medencében élő tűzokpopulációk nagyságára. Jobb áttekintést nyújt az országos adatok területenkénti, vármegyénkénti elemzése, mivel ennek alapján a különböző területeken élő populációk nagyságára lehet következtetni.

A 4. táblázat jól érzékelteti a populációk területi eloszlását, s a területi adottságok ismeretében a populációk nagyságára is enged következtetni.

A tűzokállomány nagyságának megállapításánál további szempont az akkor divott vadászati módok ismerete. A tűzok óvatos, körültekintő természete miatt sosem volt könnyen zsákmányolható vad, ezért általánosan ismert elejtése az ökrösszekérről, időigényes vadászat volt. A legismertebb vadászati mód mellett az alföldi területeken gyakran vadásztak lesgödörből, árok takarásából, illetve aratás után gabonakeresztekbe, majd kukoricakúpokba bújva tűzokra. A hajtók által terelt, majd felröppenő és alacsonyán szálló tűzokcsapatokat a szó szoros értelmében megtizedelték a vadászok, korra és nemre való tekintet nélkül. Ezeket a vadászatokat a múlt századbeli vadászati irodalom számos leírásban, tárcában örökítette meg.

Az előzőekben elmondottak alapján megfelelő biztonsággal lehet következtetni a századforduló hazai tűzokpopulációinak nagyságára. A hivatalos lelövési adatok, az egyéb módon zsákmányolt állatok száma, az élőhelyek, valamint a vadászati módok ismerete, a vadászati leírásokban szereplő

tűzokelejtések alapján következtetve nagy valószínűséggel kimondható, hogy az évi valóságos zsákmánylistán az országos állomány 10%-a szerepelt. Tehát az évi 1100 – 1300 db-os teríték legalább 12 000 db tűzokból álló populációt feltételez.

A tűzokállomány regenerálódását több tényező segítette elő. Elsősorban a már 1883-ban életbe lépett vadászati törvény, amely a tűzokot hasznos vadnak minősítette, s vadászati idejét augusztus 15. és február 1. közötti időben állapította meg – tehát a tavaszi dürgési, fészkelési és nevelési időben védelmet biztosított e faj számára mindkét nem vonatkozásában.

Az állomány aránylag gyors, évről évre történő regenerációját elősegítette az is, hogy a vadászat – különösen a terelő-hajtó vadászat – során nem borították fel a természetes 1:1 ivararányt. Ugyanis a repülő tűzokok közül egyaránt lőtték a tyúkot és a kakast. Így az ivararányt nem befolyásolta a vadászat és a megmaradt, szaporodóképes állományban nem maradtak termékenyítetlen tojók. A tűzok szaporodásbiológiája szintén alátámasztja az ilyen mértékű lelövés mellett a populációk rendszeres utánpótlását. Ebben az időszakban még nem létezett jónéhány olyan negatív környezeti tényező (gépesítés, kemizálás, távvezetékek stb.), amely döntő módon befolyásolta a populációk alakulását.

#### 4. táblázat

*Tűzoklelövési adatok vármegyéenkénti megoszlásban a Kárpát-medence területén, hivatalos statisztika alapján, 1907 és 1909-ben (Vadász-Lap 1908, 1911)*

*Trappenabschussdaten auf dem Gebiet Ungarns nach Komitaten, aufgrund der offiziellen Statistik 1907, 1909*

Vármegye Komitat	Elejtett tűzokok száma, db Erlegte Grosstrappen (Stk.)	
	1907	1909
Alsó-Fehér	6	6
Arad	18	11
Bács-Bodrog	178	158
Baranya	5	7
Bars	5	8
Békés	91	99
Bereg	11	—
Bihar	73	66
Borsod	6	1
Csanád	12	21
Csongrád	11	9
Esztergom	9	5
Fejér	20	33
Győr	44	28
Hajdú	30	15
Heves	7	12
Jász-Nagykun-Szolnok	31	35
Komárom	89	120
Moson	77	83
Nyitra	72	12
Pest-Pilis-Solt Kiskun	54	39
Pozsony	133	158
Somogy	11	—
Szabolcs	8	4
Szatmár	22	2
Szilágys	8	—
Temes	22	10
Tolna	4	2
Torontál	164	59
Vas	2	7
Veszprém	7	7
Zala	4	2
Zemplén	—	4
Összesen – Insgesamt	1233	1034

5. táblázat

Magyarország tűzokállománya 1941-ben

Der Grosstrappen-Bestand in Ungarn im Jahre 1941

Megye Komitat	Tűzokállomány, db Grosstrappen-Bestand, Stk.
Bács	150
Békés	3510
Borsod	100
Csongrád	660
Fejér	320
Győr-Sopron	500
Hajdú	1200
Heves	150
Pest	200
Szabolcs	80
Szolnok	1600
Tolna	45
Veszprém	42
Összesen	
– Insgesamt	8557

Az állomány területi megoszlására jellemző, hogy az eszményi alföldi élőhelyeken nagyszámú és egymással lazán összefüggő populációk alakultak ki. A mikropopulációk elsősorban a peremterületeken helyezkedtek el.

Az első világháború után a Kárpát-medencében megvont új határok a tűzokállomány mintegy kétharmadát, kb. 8000 tűzokot hagytak meg magyar területen. Ez az állomány a legértékesebb, legnagyobb létszámú alföldi populációkat foglalta magába.

Rendelkezésre álló adatok alapján a tűzokállomány létszáma a két világháború között stagnált. Két, valós értékűnek mondható, egymástól független számadat alapján mondható ez ki. Az 1936-os esztendő idéző hivatalos Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium statisztikai adat-

közlés Magyarország tűzokállományát 7600 db-ban jelöli meg. (Vadgazdálkodásunk távlati fejlesztésének irányelvei, 1970.) Egy 5 évvel későbbi, 1941-ben végzett országos állományfelvétel nyújt kismértékben eltérő adatot: 8557 tűzokot számláltak (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971). Ez utóbbi adat vár-megyenkénti megoszlásban az 5. táblázat szerinti képet mutatja.

Az ismertetett adatokon kívül a két világháború közötti időszakban az eddigi kutatómunka során még nem sikerült további értékelhető adatokat (lőjegyzék-összesítés, állományszámlálás) feltárni. Az állományszámlálás a tűzok esetében továbbra is ötletszerű maradt, a madár a vadgazdálkodás és az ornitológia határmesgyéjére esett, behatóan senki sem foglalkozott a tűzokállománnyal. Kipusztuló ősmadárként kezelték tudományosan meg-alapozott, mentő szándékú hozzáállás nélkül.

Egy 1934-ből származó forrás (ÉHÍK, 1934), amelyet 1949-ben ugyanazon szerző megismétel (ÉHÍK, 1949), megállapítja, hogy PETÉNYI SALAMON 1850-es években végzett megfigyelése óta – saját tapasztalatai alapján is – lényegesen nem változott a tűzokpopulációk nagysága a második világhábo-rúig.

A századforduló első évtizedei után egyre inkább kialakult a trófeakultusz, a kitömött, nászruhás tűzokkakas gyűjtése. A dürgő tűzokkakas lelövése, a tűzoktrófeák száma, a vadásznak rangot adott. Ez a szemlélet tükröződik az 1925-ben kiadott Földművelésügyi Miniszter rendeletében, amely a tűzok-kakas vadászatát dürgési időben engedélyezi (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971).

Jelentős volt az állományvédelem szempontjából az 1933-ban életbe lépett rendelet, amely a tűzoktyúk és a tűzokjérce vadászatát egész évre megtiltotta, azokat védett vadnak minősítette (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971).

A második világháború utolsó szakaszában az ország hadszíntérre válása, majd a 40-es évek második felében bekövetkezett kisüzemi mezőgazdasági művelés a megmaradt populációk szétszóródását segítette elő. Ez látszólagosan a tűzokállomány helyzetének kedvező alakulását eredményezte, mivel a szétszóródott populációkból mikropopulációk keletkeztek, s olyan területeken is megjelent az állandó zavarás következtében elvándorolt tűzok, ahol korábban csak elvétve vagy egyáltalán nem fordult elő. A szétzilált populációk kisebb-nagyobb csapatai többnyire nem voltak olyan életerősek, hogy az 50-es években meginduló gépesítés károsítását, a gyakorivá vált és állandósult zavarást, a távvezetékek okozta sérüléseket megnyugtató módon kiheverjék.

A háború utáni állománybecslésekről nem maradtak fenn országosan értékelhető számadatok. Mindenesetre a nagymérvű csökkenés volt a kiindulási pontja annak az 1947-ben, a 125.900/1947. számú, a Földművelésügyi Miniszter által kiadott rendeletnek, amely a vadászati idény megállapításakor a tűzoktyúk teljes védelmét biztosította, s a kakaskilövést külön miniszteri engedélyhez kötötte (Nimród Vadászlap, 1947).

A Magyar Madártani Intézet 1961-ben, egy későbbi, hivatalos állományfelvételezés előkészítését javasolta. Az országos felmérést 1963-ban, 1966-ban, 1967-ben és 69-ben megismételték. A legjobb módszer kialakítására 1969 tavaszán a korábbi évek tűzokszámlálási tapasztalatai alapján a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztálya és az Országos Természetvédelmi Hivatal a Magyar Vadászok Országos Szövetségére támaszkodva elrendelte a hivatalos országos tűzokszámlálást. A számlálást a megyei vadászati felügyelők a vadásztársaságok segítségével végezték el. A számlálások során hibaforrásként felmerült az, hogy a vadgazdálkodási egységek (vadásztársaságok, állami gazdaságok, állami erdő- és vadgazdaságok) működési területeinek határán tartózkodó tűzokokat többszörösen megszámlálták. További hibaforrás volt, hogy az állatlétszám-felvételezést eltérő időben végezték. Ezeknek a hibalehetőségeknek a fennállásával a tűzokállomány létszáma 1969-ben a 6. táblázat szerint alakult (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971).

A 6. táblázat helyesbített számai az 1969-es esztendő magyarországi tűzokállományát mutatják. A MÉM hivatalos vadállománybecslési összeállítása az 1970. III. 15-i állapotot tükrözi (1969. év vadgazdálkodása, 1970). Ez a becslés sem mentes a hibaforrásoktól, s valószínűtlenül magas tűzokszámot ad: országosan 1402 db tűzokkakast, 1732 db tűzoktyúkot, összesen 3134 db tűzokot közöl. Ez 800 db-bal több a valós állománynál, amely 1970 tavaszán, közvetlenül a védetté nyilvánítás előtt, országosan 2300 db.

1970. áprilisában a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi minisztérium Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztálya az Országos Természetvédelmi Hivattalal egyetértésben átmenetileg vadászati tilalom alá helyezte a tűzokállományt az erőteljes állománycsökkenés megakadályozására (Nimród, 1970). Ennek értelmében Magyarországon a tűzok vadászata 1970-től tilos.

A hazai tűzokpopulációkra ható negatív tényezők közül, így a tűzokkakas vadászatának megszüntetésével, elsősorban a tojóállomány javára károsan eltolódott ivararány állítható helyre. Ez az első lépés, amely a kívánatos

## 6. táblázat

## Tűzokállomány 1969-ben és viszonyított csökkenése

## Der Grosstrappen-Bestand im Jahre 1969 und seine relative Abnahme

Megye Komitat	Tűzokállomány, 1969- ben, db Grosstrappen-Bestand, 1969, Stk.	Csökkenés mértéke 1941-hez viszonyítva, % Rückgangmass im Vergleich zu 1941
Bács-Kiskun	119?	21
Békés	1191?	67
Borsod-Abaúj-Zemplén	38	62
Csongrád	50	93
Fejér	40	88
Győr-Sopron	137	73
Hajdú-Bihar	385	69
Heves	182?	—
Pest	135?	33
Szabolcs-Szatmár	—	100
Szolnok	488	70
Tolna	—	100
Veszprém	—	100
Összesen — Insgesamt	2765?	68
Reális végeredmény: kb.		
Reales Endergebnis: cca	2300	73

\* A létszámadatok után szereplő kérdőjelek a valószínűleg túlbecsült állomány jelzései.  
Die Fragezeichen nach den Bestandsdaten bezeichnen den überschätzten Bestand.

1:1 ivararány kialakításával a populációk minőségi megerősödését is eredményezheti. Ennek első jelei abban mutatkoznak, hogy megállt a populációk csökkenése, a létszám állandósult, s egy bizonyos fokú emelkedés tapasztalható.

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztálya az 1969. évtől évente megjelenteti a vadászatot gyakorló szervek által kötelezően összeszámolt vadállomány-felvétel statisztikáit — így a tűzokét is — annak ellenére, hogy a tűzok nem vadászható. A számítások a tárgyév — gyakorlatilag a vadászati idény — záróállományát rögzítik, amely a valóságban a tárgyévet követő március 15-i állománynak vehető. Ennek valószínűsége abban van, hogy a statisztikai adatok az áttelelt állománynagyságot mutatják (1970. év vadgazdálkodása; 1971.; 1971. év vadgazdálkodása; 1972.; 1972. év vadgazdálkodása; 1973) (7. táblázat).

Az 1970-től bevezetett teljes vadászati kímélet a tűzokpopulációkra kedvezően hatott. Ezt tükrözik a hivatalos statisztikai adatok is, amelyek a vadállománybecslésnél elfogadott hibatűrési határon belül vannak.



Megye Komitat	Tűzoklétszám, db Grosstrappen-Bestand, Stk.		
	1971	1972	1973
Bács-Kiskun	175	182	255?
Békés	1208?	974	938?*
Borsod-Abaúj-Zemplén	59	42	121?
Csongrád	—	56	69
Fejér	53	60	85
Győr-Sopron	172	195	177
Hajdú Bihar	521	495	576
Heves	144	156	197?
Pest	210?	236?	197?
Szolnok	587	586	592
Veszprém	—	—	3
Összesen — Insgesamt	3129	2982	3210

\* Korrigált adat. A hivatalos jelentés 1638 db-ot tüntet fel, azonban az összesítés ellenőrzése során sajtóhiba miatt a Battonyai Vadásztársaság 700 db-ot jelentett.  
Korrigierte Daten.

A magyarországi vadászati területek 85%-án a vadásztársaságok, 15%-án az állami szektor feladata a vadgazdálkodás. Így a tűzokállomány az 1973. év telén a 8. táblázat szerint oszlott meg (1972. év vadgazdálkodása, 1973).

A vadállománybecslés hivatalos statisztikai adatai megközelítően a valóságot tükrözik. Az adatfelvételezés ellenőrzésére a Vadbiológiai Állomás, a Magyar Vadászok Országos Szövetségének megyei fővadászai közreműködésével a vadásztársasági területekről 1973 júniusában részletes állományelemzést végzett. Az elemzés mélységében a megyéken belül az egyes vadásztársaságok állományait vizsgálta, a tanulmányban a könnyebb áttekinthetőség érdekében megyei összesítésben szerepelnek (9. táblázat).

## 8. táblázat

A tűzokállomány 1973 márciusában

Der Grosstrappen-Bestand im März 1973

Vadászterület Jagdgebiet	Tűzokállomány, db Grosstrappen- Bestand (Stk.)
Vadásztársaságok Jagdgesellschaften	2889
Állami Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságok Staatliche Forst- und Holzver- arbeitungswirtschaften	17
Állami Gazdaságok Staatsgüter	304
Összesen — Insgesamt	3210

## Magyarország tűzokárlományja megyénkénti és szektoronkénti megoszlásban 1973-ban

## Die Verteilung des Grosstruppen-Bestandes in den einzelnen Komitaten

Megye, szektor Komitat	Kakas – Háhne		Tojó, db	Fiatal (ivar nem állapítható meg)		Vadásztársasági területen Auf jagdgesellschaftlichem Gebiet	
	öreg, alt db	fiatal, jung db		Jungtrappe (Ge- schlecht kann nicht festgestellt werden)	összlétszám 1973 júniusában, db Gesamtbestand im Juni 1973	hivatalos állománybecslés 1973. március 15-én, db Offizielle Bestandschätzung am 15. März 1973	
Bács	30	16	78	56	180	255	
Békés	219	232	395	201	1047	858	
Borsod-Abaúj-Zemplén	12	16	41	13	82	107	
Csongrád	10	12	27	3	52	69	
Fejér	9	9	24	18	60	85	
Győr-Sopron	14	2	22	6	44	52	
Hajdú-Bihar	155	51	213	175	594	576	
Heves	20	21	47	14	102	109	
Pest	39	23	57	27	146	197	
Szolnok	133	112	224	105	574	581	
Összesen – Insgesamt	641	494	1128	618	2881	2889	
Állami Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságok					17	17	
Städtliche Forst- und Holzver- arbeitungswirtschaften							
Állami Gazdaságok – Staatsgüter					304	304	
Mindösszesen – Insgesamt					3202	3210	

A 9. táblázatból a következő következtetések vonhatók le:

— A két becslési időpontban — 1973. március 15. és június — számlált tűzokok összlétszáma azonos. Így a hivatalos éves becslések összesített számadatai pontosak. A kontrollált adatokból kitűnik, hogy 1973 tavaszán a magyarországi tűzokállomány 3000–3200 egyedre tehető. Az 1970 óta bekövetkezett létszámemelkedés a védelemnek tulajdonítható. További jelentős létszámemelkedés nem valószínű, mivel a tűzok számára alkalmas területek számos, újonnan jelentkező ökológiai tényező miatt nem jelentősek.

— Alacsonyabb létszámot tartalmaz a júniusi becslés elsősorban a dunántúli megyékben (Fejér, Győr-Sopron), másodsorban a Duna–Tisza közötti területeken (Bács, Pest megyék). Itt nem magyarázható az alacsonyabb állományszám azzal, hogy a szomszéd megyékbe áthúzódott a tűzok a fészkelés idejére. A valószínű magyarázat az, hogy az itt élő kisebb tűzokpopulációk veszélyeztetettsége nagyobb, ezt a vadásztársaságok tudják, s a hivatalos statisztikában a csökkenést nem közlik, évről évre nagyjából azonos létszámot jelentenek.

— A tűzokállomány legstabilabb a tiszántúli területeken, ahol létszáma is a legnagyobb. Itt található a legértékesebb populáció (STERBETZ, 1973).

— Az eszményi 1:1 ivararányt a tiszántúli Békés, Csongrád, Hajdú-Bihar, valamint Szolnok és Heves, Pest megyék majdnem biztosítják. Lényegesen tágabb a tojók javára az ivararány Győr-Sopron megyében, továbbá Bács és Borsod-Abaúj-Zemplén megyékben, tehát a magyarországi tűzokállomány periferikusan elhelyezkedő populációiban. Az ivararány azonban csak akkor adja a fenti képet, ha az öreg, kifejlett kakasokhoz hozzászámítódnak a fiatal, 2–4 éves kakasok is. Valójában az országos összesítés százalékos megoszlásában rosszabb a helyzet: az öreg, kifejlett kakasok (641 db) 22,3%-kal, a fiatal kakasok (494 db) 17,1%-kal, a tojók (1128 db) 39,2%-kal vannak képviselve.

#### 10. táblázat

*A tűzokállomány vadgazdálkodási egységekkénti megoszlása (1973)*

*Verteilung des Grosstrappen-Bestandes nach wildwirtschaftlichen Einheiten (1973)*

Megye Komitat	Vadásztársaság Jagdgesellschaft	Állami Erdő- és Fafeldolgozó G. Staatliche Forst- und Holzverarbei- tungswirtschaft	Állami Gazdaság Staatsgut
Bács	9		
Békés	13		1
Borsod-Abaúj-Zemplén	3	1	
Csongrád	4		
Fejér	3		
Győr-Sopron	6		1
Hajdú-Bihar	11		
Heves	4		1
Pest	4		
Szolnok	17		1
Veszprém	-	1	

— Alacsony a fiatalokú tűzokok száma, mindössze (618 db) 21,5%. Különösen alacsony Csongrád, Győr-Sopron és Heves megyékben, ugyancsak a periferikus területeken (10. táblázat).

Az 1970 óta életbe lépett vadászati tilalom bevezetése felvetette azt a veszélyt, hogy a vadásztársaságok — miután számukra vadászati szempontból érdektelenné vált a tűzok — a területükön élő állománnyal kevésbé foglalkoznak, elhanyagolják védelmét. Az azóta eltelt 3 esztendő az ellenkezőjét bizonyítja: a vadásztársaságok legtöbbször igen nagy figyelemmel kísérik az állomány alakulását, tartózkodását, és számos helyen aktívan cselekednek a veszélyeztetett fészkekkel kapcsolatban, azokat többnyire kötéllel kikeltetik. A problémák valójában a kikelt tűzokcsibék felnevelésénél kezdődnek.

Az 1973 júniusi felmérés alapján a 74 vadásztársaság közül 52 vadásztársaság jelölte meg, hogy a területén élő állomány részben áthúzódik a szomszédos vadászterületekre.

A szaporodási időszakról gyűjtött adatokat a 11. táblázatban foglaltam össze.

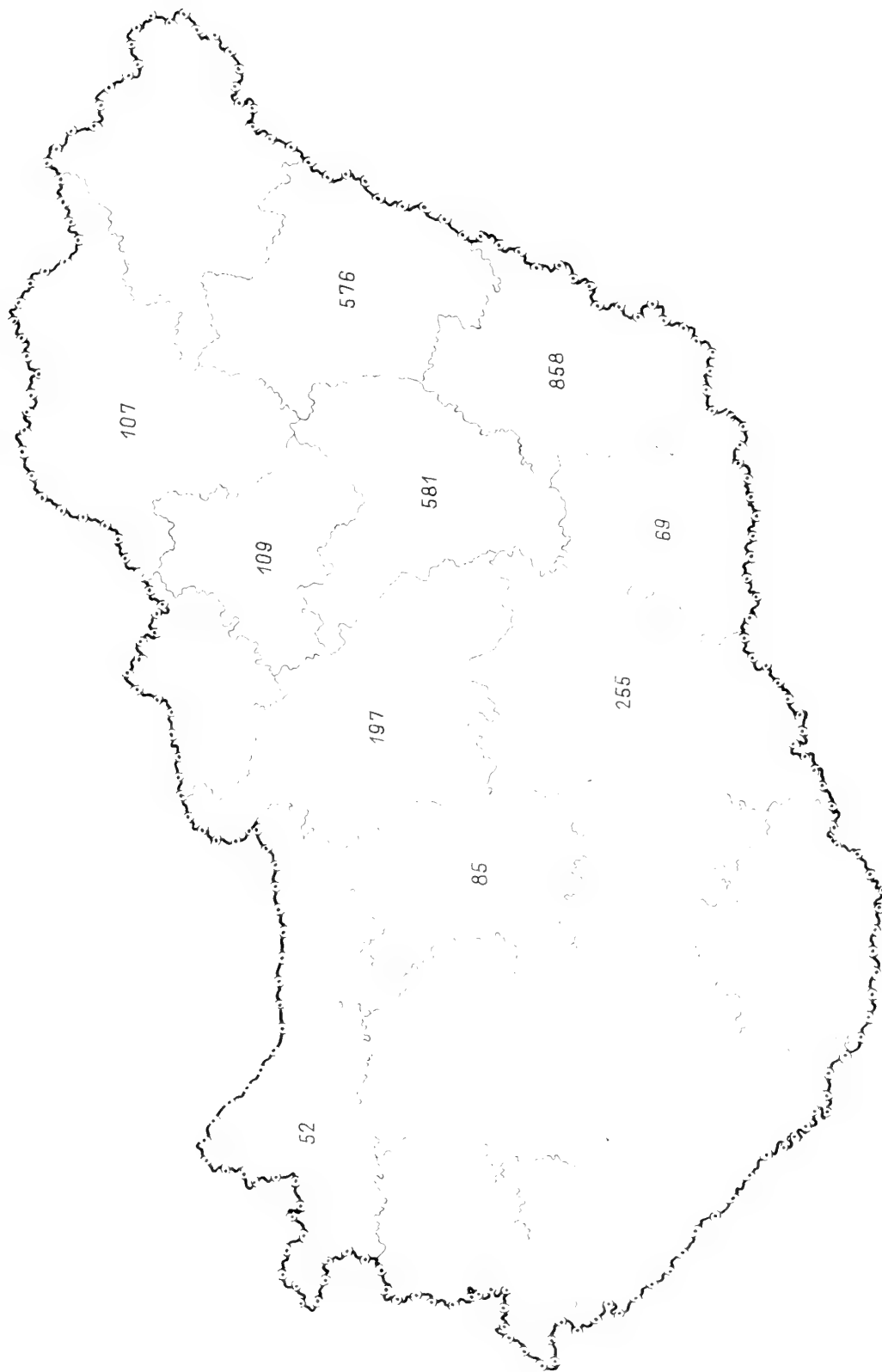
A szaporodásbiológiai adatok — amelyeket elsősorban a tapasztalt vadór-személyzet és vadászok segítségével állítanak össze — ismét felhívják a figyelmet problémájára. Sem Borsod, sem Fejér, sem pedig Győr-Sopron megyék-

#### 11. táblázat

#### Szaporodásbiológiai adatok a tűzokról (1973)

#### Fortpflanzungsbiologische Daten (1973)

Megye Komitat	Vadász- társaság száma Zahl der Jagdge- sellschaf- ten	Dürgő kakasok száma Zahl der balzen- den Hähne	Hány Vt terü- letén nem dűrgött Auf wie- viel Ge- bieten der Jagdge- sellschaft war kein Balz	Fészkelés hány Vt. területén volt ismert Auf wieviel Gebieten der Jagdgesell- schaften war das Nisten bekannt	Fészkelésre jellemző növénykultúra. gabona, pillangós, rét, egyéb Für das Nisten kennzeichnende Pflanzenkultur: Getreide, Papilio- nazeen, sonstige
Bács	9	30	2	6	× — — —
Békés	13	262	—	13	× × × —
Borsod-Abaúj-Zemp- lén	3	8	1	2	× — — —
Csongrád	4	18	4	4	× × — —
Fejér	3	8	1	2	× — × ×
Győr-Sopron	6	8	1	5	× × — ×
Hajdú-Bihar	11	190	—	10	— × × —
Heves	4	18	1	2	× × — —
Pest	4	21	1	3	× × × —
Szolnok	17	189	—	14	× × — ×



29. ábra. A tűzok magyarországi elterjedése  
Abbildung 29. Die Verbreitung der Grosstrappe in Ungarn

ben nem figyeltek meg annyi dürgő kakast, mint ahány öreg kakast jelentettek.

A fészkelési helyekről készült felmérés megerősíti a korábbi évek tapasztalatát (FODOR, 1974). A tűzok jellemző magyarországi fészkelőhelyei a gabona- és a lucernatáblák. Ezeknek a növénykultúráknak április végi fejlettsége dönti el, hogy a tűzok gabonába vagy lucernába húzódik-e fészkelésre. A tűzok elsősorban azt a táblát részesíti előnyben, amely több takarást nyújt, de a fészkekből — legalább is a kezdeti szakaszban — számára jó a kilátás.

A kikaszált fészkekről és a tojások, illetve a kikelt csibék sorsáról nem sikerült megbízható és értékelhető adatokat kapni. Ebben közrejátszik a madár védett volta, a felnevelési kudarcok.

A tanulmányban messzemenően törekedtem arra, hogy adatokkal dokumentáljam a magyarországi tűzokállomány alakulását és jelenét. Ott, ahol az adatnyerés során két számértéket közöltek (pl. dürgő kakasok száma 8–9) ott mindig az állomány szempontjából kedvezőtlenebb értéket vettem számításba. Az itt szereplő számok és adatok remélhetően alapul szolgálhatnak a hazai állomány aktív védelméhez és fejlesztéséhez.

### Irodalom – Literature

- Éhik Gy.* (1934): Megfogyott-e a tűzok hazánkban. Term. Tud. közl. 66. 134–138. p.  
*Éhik Gy.* (1949): A tűzok. Budapest, Magyar Vadász 4. sz. 8. p.  
*Fodor T. – Nagy – Sterbetz, I.* (1971): A tűzok. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó. 156. p.  
*Fodor T.* (1974): A tűzok szaporodásbiológiája. In: Természetvédelem, MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály, Budapest, Vadgazdálkodás Fejlesztése sorozat. 11 kötet, 19–23. p.  
*Nimród Vadászlap* (1947): Budapest, 127. p.  
*Nimród, 1970.* Budapest 4. szám. melléklet 4. p.  
*Sterbetz I.* (1973): Változó magatartási formák egyes tűzokpopulációk ivari kapcsolatában. Állattani Közlemények, Budapest, LX. 1–4. 111–117. p.  
Vadász-Lap (1895) Budapest, 9. p.  
Vadász-Lap (1908) Budapest, 486. p.  
Vadász-Lap (1911) Budapest, 464. p.  
Vadász-Lap (1915) Budapest, 70. p.  
Vadgazdálkodásunk távlati fejlesztésének irányelvei. (1970) Budapest MÉM. Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály. 15 p.  
1969. év vadgazdálkodása (1970) Budapest, MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály.  
1970. év vadgazdálkodása (1971) Budapest, MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály.  
1971. év vadgazdálkodása (1972) Budapest, MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály.  
1972. év vadgazdálkodása (1973) Budapest, MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály.

### Bestandsänderung der Grosstrappenpopulationen in Ungarn bis zum Jahre 1973

*Dr. Tamás Fodor*

Durch die Änderung der ökologischen Faktoren erfolgte im Laufe des letzten Jahrhunderts ein bedeutender Rückgang in der Grosstrappenpopulation Europas. Die Grosstrappenpopulation des Karpaten-Beckens war auch keine Ausnahme, jedoch bilden, unseren Kenntnissen nach, die Populationen in Ungarn auch heute das Grossteil des europäischen Bestandes.

Die aus vor hundert Jahren oder aus noch früher herrührenden Berichte enthalten keine genauen Ziffern über die Bestandgrösse. Die annähernde Kenntnis der effektiven Zahlen ist auch deshalb wichtig, um zu erfassen von welcher Grösse ausgehend der Bestandrückgang erfolgte und in welcher Zeitspanne und in welchem Tempo dieser vor sich ging.

Die Grosstrappe durfte im XIX. Jahrhundert und zu Beginn des XX. Jahrhunderts ohne jede Begrenzung gejagt werden. Vielleicht war eben das der Grund, dass sich die Ornithologie wenig mit ihr befasste und so kann man sich über die Grösse der Populationen in Ungarn zunächst aus der, dem ersten Weltkrieg vorangehenden Zeit, von dem summierten herrschaftlichen und staatlichen Schusslisten des Ministeriums für Landwirtschaft, später des Statistischen Amtes eine klare Vorstellung machen. Die staatlichen Schusslisten führen nach Tierarten das erbeutete Wild an, jedoch kann angenommen werden, dass die Grosstrappenabschussdaten jeder Wahrscheinlichkeit nach – wenn auch in geringer Anzahl – die der Zwergtrappe ebenfalls enthalten.

Lediglich die staatliche Wildabschussaufstellungen aus den Jahren 1907, 1909 und 1913 weisen in einer separaten Rubrik die Anzahl der erlegten Zwergtrappen auf.

Aufgrund der vorerwähnten Quellen enthalten einzelne Jahrgänge der Zeitschrift „Vadász-Lap“ (Jagdblatt) detaillierte, als offiziell qualifizierte Angaben, die in den Komitaten des historischen Ungarns und aus Kroatien gesammelt wurden.

Hinsichtlich der Jahre 1884 – 1893 enthält der Band des Vadász-Lap (Jagdblatt) aus dem Jahre 1895 die erste Abschussdatenreihe über die Grosstrappe.

Da die statistische Jagddatenlieferung zu dieser Zeit noch ihre anfänglichen Schritte machte, können die Extremwerte (1884, 1888, 1890) ausser Acht gelassen werden, und die durchschnittliche Beutezahl der anderen Jahre praktisch in 1000 Stück Trappen pro Jahr festgelegt werden. Die Realität dieser Zahl wird von der ebenfalls offiziellen Abschussdatenreihe aus den Jahren 1907, 1909 und 1913 bekräftigt. (Vadász-Lap – Jagdblatt, 1895, 1908, 1911).

Tafel 3 beweist die Authentizität der zu dieser Zeit bereits über offensichtlichen Erfahrungen verfügenden statistischen Datensammlung, da die durchschnittlichen Abschussangaben bezüglich Ungarn annähernd ähnliche Werte – 11 146 Stück – ergeben, wie der Durchschnitt der Abschussangaben der vorherigen drei Jahrzehnte. Es darf jedoch nicht darüber hinweggegangen werden, dass die offiziellen Statistiken weder die Beute der Schäfer, der Wilderer, noch die Ziffer der im Bleiregen völlig durchnässten und der erschlagenen Vögel enthalten. Diese Ziffer könnte – aufgrund annähernder Schätzung – jährlich 10 bis 15 Prozent der offiziellen statistischen Angaben ausmachen. Folglich können in der Realität die jährlichen Beuteangaben in 1110 bis 1300 Stück Grosstrappen bestimmt werden.

Die summierten Landesabschussstatistiken lassen in sich selbst nur relativ auf die Grösse der zur Jahrhundertswende im Karpaten-Becken lebenden Grosstrappenpopulationen folgern. Die Analyse der Landesangabe nach Gebieten und Komitaten ergibt einen besseren Überblick, da man aufgrund dieser Analyse auf die Grösse der in den verschiedenen Gebieten lebenden Populationen schliessen kann.

Tafel 4 veranschaulicht gut die Verteilung der Populationen nach Gebieten und die Kenntnis der Gebietsgegebenheiten lässt auch auf die Grösse der Populationen Schlüsse ziehen.

Ein weiterer Gesichtspunkt bei der Feststellung der Grosstrappen-Bestandgrösse ist die Kenntnis der zu jener Zeit landesüblichen Jagdarten. Die Grosstrappe war zufolge ihrer vorsichtigen, bedachten Natur nie ein leicht erlegbares Wild, darum war ihre allgemein bekannte Erlegung, die viel Zeit beanspruchende, von Ochsenwagen erfolgte Jagd. Ausser den bekanntesten Jagdarten wurde auf den Gebieten der Ungarischen-Tiefebene oft aus einem Grubenstand, aus einer Grabendeckung, bzw. nach der Ernte in die Getreidepuppen, später in die Maisgarben versteckt, auf die Grosstrappe gejagt. Die von den Treibern getriebenen, dann aufflatternden und tief fliegenden Trappengruppen wurden im wahren Sinne des Wortes von den Jägern dezimiert ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht. Diese Jagden hat die Jagdliteratur in vielen Beschreibungen, Feuilletons verewigt.

Aufgrund des vorhergehend Angeführten können mit entsprechender Gewissheit auf die Grösse der ungarischen Trappenpopulationen der Jahrhundertswende Schlüsse gezogen werden. In Kenntnis der offiziellen Abschussdaten, der Zahl der auf irgendeiner anderen Weise erbeuteten Tiere, der Lebensplätze und der Jagdarten, ferner, aus den in den Jagdbeschreibungen angeführten Trappenerlegungen kann mit grosser Wahrscheinlichkeit behauptet werden, dass in der effektiven Jahresbeuteaufstellung zehn Prozent des Landesbestandes figurierte.

Demzufolge setzt die jährlich aus 1100 bis 1300 Stück bestehende Strecke eine Population von mindestens 12 000 Stück Grosstrappen voraus.

Die Regenerierung des Trappenbestandes wurde durch mehrere Faktoren gefördert. In erster Linie das im Jahre 1883 eingeführte Jagdgesetz, das die Trappe als Jagdwild qualifizierte und deren Jagdsaison für die Zeitspanne zwischen dem 15. August und dem 1. Februar festsetzte, also eine Schonung für die Frühjahrsbalz, für die Nist- und Aufzuchtzeit beider Geschlechter gewährleistete. Die relativ rasche, von Jahr zu Jahr erfolgende Regeneration des Bestandes wurde auch dadurch gefördert, dass während der Jagd, insbesondere bei der Treibjagd, das Gleichgewicht des natürlichen 1:1 Geschlechtsverhältnisses erhalten blieb. Nämlich von den fliegenden Trappen wurden sowohl die Hennen, als auch die Hähne geschossen. Folglich wurde das Geschlechtsverhältnis durch die Jagd nicht beeinträchtigt und in dem zurückgebliebenen, fortpflanzungsfähigen Bestand blieben die Hennen nicht unbefruchtet. Die Fortpflanzungsbiologie, neben einem in so grossen Masse getriebenen Abschliessen der Trappe, unterstützte ebenfalls die Regenerierung der Populationen. In dieser Zeit gab es noch viele der solchen Umweltfaktoren nicht (Mechanisierung, Chemisierung, Fernleitungen, usw.) die auf entscheidender Weise die Gestaltung der Populationen beeinflussten.

Für die Gebietsverteilung des Bestandes ist auch kennzeichnend, dass in den idealen Lebensplätzen der Ungarischen-Tiefebene zahlreiche und miteinander lose zusammenhängende Populationen vorzufinden waren. Die Mikropopulationen befanden sich vorwiegend an den Randgebieten.

Durch die, nach dem zweiten Weltkrieg im Karpaten-Becken entstandenen neuen Grenzen, verblieben ungefähr zwei Drittel des Trappenbestandes, cca. 8000 Stück, auf ungarischem Gebiet. Dieser Bestand enthielt die wertvollsten und zahlreichsten Populationen der Ungarischen-Tiefebene.

An Hand der zur Verfügung stehenden Daten erfolgte zwischen den beiden Weltkriegen eine Stagnierung. Dies kann aufgrund zweier, als reellwertig annehmbaren, von einander unabhängig auftretenden Ziffern behauptet werden. Die offizielle statistische Datenangabe für das Jahr 1936 des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährungswesen (MÉM) gibt den Trappenbestand von Ungarn in 7600 Stück an (MÉM, 1970). Eine mit 5 Jahren spätere, im Jahre 1941, durchgeführte Landesdatenaufnahme ergibt eine in geringem Masse abweichende Ziffer, u. zw. es wurden 8557 Trappen gezählt. (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971). Diese Ziffer ist in der Tafel 4 nach Komitaten angeführt. Ausser den, in dieser Tafel enthaltenen Daten, ist es im Laufe der zwischen den beiden Weltkriegen geleisteten bisherigen Vorschungsarbeit noch nicht gelungen weitere auswertbare Daten aufzudecken (Schusslistensummierung, Bestandzählung). Die Bestandzählung blieb, im Falle der Grosstrappe auch weiterhin unsystematisch, der Vogel fiel auf die Grenzlinie zwischen der Wildwirtschaft und der Ornithologie und niemand befasste sich eingehend mit dem Trappenbestand. Sie wurde als aussterbender Vogel behandelt, ohne eine wissenschaftlich begründeten Stellungnahme, von rettender Absicht geleitet.

Eine aus 1934 stammende Quelle (ÉHIK, 1934), die derselbe Verfasser in 1949 wiederholt (ÉHIK, 1943), stellt fest, dass sich seit der von PETÉNYI SALAMON in 1850 durchgeführten Beobachtung – auch aufgrund seiner eigenen Erfahrungen – die Grösse der Grosstrappenpopulationen bis zum zweiten Weltkrieg nicht wesentlich änderte.

Nach den ersten Jahrzehnten der Jahrhundertwende entwickelte sich bei der Jagd immer mehr und mehr der Trophäenkult und das Sammeln des als Trappentrophäe ausgestopften Trappenhannes im Hochzeitskleid. Das Erlegen eines balzenden Trappenhannes, die Anzahl der Trappentrophäen verliehen dem Jäger Rang. Diese Anschauung widerspiegelt sich auch in der vom Minister für Landwirtschaft in 1925 erlassenen Verordnung, die die Jagd des Trappenhannes während der Balzzeit zulässt. (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971.)

Bedeutungsvoll für den Bestandschutz war die in 1933 inkraftgesetzte Verordnung, die die Jagd der Trappenhenne und der Jungtrappe für das ganze Jahr verbot und diese als Schonwild qualifizierte. (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971.) Das, dass in der letzten Phase des zweiten Weltkrieges Ungarn zum Kriegschauplatz wurde und dann später in der zweiten Hälfte der vierziger Jahre die landwirtschaftliche Bearbeitung in Form von Kleinbetrieben, förderten die Zerstreuung der übriggebliebenen Populationen. Dies hatte scheinbar eine günstige Auswirkung auf die Gestaltung der Lage des Trappenbestandes, da aus den zerstreuten Populationen Mikropopulationen entstanden und die zufolge der ständigen Störungen weggewanderte Trappe auch in solchen Gebieten erschien, wo sie früher nur hie und da, oder überhaupt nicht vorkam. Die kleineren oder grösseren Flüge der zerrütteten Populationen waren meistens nicht so lebensfähig, dass sie die Schäden-



zufügungen der in den fünfziger Jahren beginnenden Mechanisierung, die häufigen und beständig gewordenen Störungen, die von den Fernleitungen verursachten Verletzungen in einer beruhigenden Weise überstanden hätten.

Von der, nach dem Krieg erfolgten Bestandschätzung blieben keine auf Landesebene schätzbaren Ziffern über die Trappenpopulationen zurück. Jedenfalls war die starke Abnahme der Ausgangspunkt jener, in 1947 vom Minister für Landwirtschaft unter Nr. 125.900/1947 erlassenen Verordnung, die bei der Festlegung der Jagdsaison den vollkommenen Schutz der Trappenhühner sicherte und das Erlegen des Hahnes von einer Sondergenehmigung des Ministers abhängig machte (Nimród Vadászlap – Jagdblatt, 1947).

Das Ungarische Ornithologische Institut stellte in 1961 einen Vorschlag für die Vorbereitung einer späteren, offiziellen Bestandaufnahme. Die Landesaufnahme wurde in 1963, 1966, 1967 und 1969 wiederholt. Für die Ausgestaltung der besten Methode haben im Frühjahr 1969, aufgrund der Erfahrungen bei der Trappenzählung der früheren Jahre, die Sektion für Jagd und Wildwirtschaft des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährungswesen und das Landesnaturschutzamt, gestützt auf den Landesverband der Ungarischen Jäger die offiziellen Landeszahlungen der Trappe verordnet. Die Zählung wurde von den Jagdinspektoren der einzelnen Komitate mit Hilfe der Jagdgesellschaften durchgeführt. Im Laufe der Zählungen ergab sich als Fehlerquelle, dass die Trappen, die sich an den Grenzen der Wirkungsgebiete der wildwirtschaftlichen Einheiten befanden, mehrfach gezählt wurden. Eine weitere Fehlerquelle war, dass die Tierbestandaufnahme zu verschiedenen Zeiten erfolgte. Unter Berücksichtigung dieser Fehlermöglichkeiten hat sich der Trappenbestand in 1969 wie in Tafel 6 angeführt gestaltet (FODOR – NAGY – STERBETZ, 1971).

Die korrigierten Ziffern in Tafel 6 veranschaulichen den Trappenbestand Ungarns vom Jahre 1969. Die offizielle Schätzungsaufstellung des Wildbestandes vom Ministerium für Landwirtschaft und Ernährungswesen (MÉM) widerspiegelt den Zustand vom 15. März 1970. (MÉM, 1970). Auch diese Schätzung ist nicht frei von Fehlerquellen und gibt irreale hohe Trappenziffern an: sie veröffentlicht im Landesmaßstab 1402 Stk. Trappenhühner 1732 Stk. Trappenhennen, zusammen 3134 Stk. Trappen. Das ist mit achthundert Stück mehr als der reelle Bestand, der im Frühjahr 1970, unmittelbar vor der Geschütztheitserklärung landesmaßstäblich 2300 Stück betrug. Im April 1970 wurde der Trappenbestand von der Sektion für Jagd und Wildwirtschaft des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährungswesen, in Übereinstimmung mit dem Landesnaturschutzamt übergangsweise unter *Jagdverbot gestellt* um den starken Bestandsrückgang zu verhüten (Nimród, 1970). Demzufolge ist in Ungarn seit 1970 die Jagd auf Trappen verboten.

Durch die Aufhebung der Jagd auf Trappenhühner kann von den auf die ungarischen Trappenpopulationen wirkenden negativen Faktoren, zumals das zugunsten des Hennenbestandes schädlich verschobene Geschlechtsverhältnis hergestellt werden. Das ist der erste Schritt, der durch die Ausgestaltung des erwünschten Geschlechtsverhältnisses von 1:1 die Regenierung der Populationen zur Folge haben kann. Die ersten Zeichen können darin wahrgenommen werden, dass der Rückgang der Populationen aufhörte, der Bestand sich stabilisierte und eine gewisse Bestandszunahme festgestellt werden kann.

Die Sektion für Jagd und Wildwirtschaft des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährungswesen publiziert seit 1969 jährlich die Statistiken des, von den jagdausübenden Organen obligatorisch zusammengezählten Wildbestandes, so auch jene der Trappen, obwohl die Trappe keinen Gegenstand der Jagd bildet. Die Zählungen legen den Schlussbestand des jeweiligen Jahres, d.h. praktisch der Jagdsaison fest, und dieser Endbestand kann in Wirklichkeit als der Stand vom 15. März, nach dem jeweiligen Jahr, betrachtet werden. (Die Realität dieses Standes besteht darin, dass die statistischen Daten die überwinterte Bestandgröße angeben.)

Die vom Jahre 1970 eingeführte vollkommene Jagdschonung hatte eine günstige Auswirkung auf die Trappenpopulationen. Das wird auch von den statistischen Angaben widerspiegelt, die bei der Wildbestandschätzung innerhalb der Fehlergrenze liegen.

Auf 85 Prozent der ungarischen Jagdgebiete gehört die Wildwirtschaft zu den Jagdgesellschaften und auf 15 Prozent zu dem staatlichen Sektor. So verteilte sich der Trappenbestand im Winter 1973 wie in Tafel 8 veranschaulicht.

Die offiziellen statistischen Schätzungsdaten, des Wildbestandes widerspiegeln annähernd die Wahrheit. Zur Kontrolle der Datenaufnahme führte die Wildbiologische Station unter Mitwirkung der Komitatsoberjäger des Landesverbandes der Ungarischen Jäger im Juni 1973 von den Gebieten der Jagdgesellschaften eine eingehende Bestandaufnahme durch. Die Analyse umfasste die Kontrolle – innerhalb der Komitate – der Bestände

der einzelnen Jagdgesellschaften, in der Studie sind diese zwecks leichteren Überblicks in Komitatssummierungen angeführt.

Aus Tafel 9 entnehmbare Schlussfolgerungen:

– In beiden Schätzungszeitpunkten – 15. März und Juni 1973 – ist der Gesamtbestand der gezählten Trappen identisch. Folglich sind sie summierten Ziffern der offiziellen Jahresschätzungen genau. Aus den überprüften Daten geht hervor, dass im Frühjahr 1973 der Trappenbestand Ungarns auf 3000–3200 Exemplare beziffert werden dürfte. Die seit 1970 eingetretene Bestandszunahme kann dem Schutz zugeschrieben werden. Eine weitere bedeutende Bestandszunahme ist nicht wahrscheinlich, da die für die Trappe optimalen Gebiete wegen zahlreicher, sich neu bemerklich machender ökologischer Faktoren nicht von Bedeutung sind.

– Einen niedrigen Bestand enthält die Schätzung vom Juni, zunächst in den Komitaten Transdanubiens, die Komitate Fejér, Győr-Sopron, dann in den Gebieten zwischen der Donau und der Theis (die Komitate Bács, Pest). Hier kann die niedrigere Bestandziffer nicht damit erklärt werden, dass die Trappen für die Nistzeit in die Nachbarkomitate hinzuüberwechseln. Die wahrscheinliche Erklärung besteht darin, dass die Gefährdung der hier lebenden kleineren Trappenpopulationen viel grösser ist. Dies ist den Jagdgesellschaften wohl bekannt und teilen Rückgang in den offiziellen Statistiken nicht mit, sie geben im grossen und ganzen von Jahr zu den gleichen Bestand an.

– Der Trappenbestand ist in den Gebieten jenseits der Theis am stabilsten, wo auch die Anzahl die höchste ist. Hier sind die wertvollsten Populationen zu finden. (STERBETZ, 1973.)

– Das ideale, 1:1 Geschlechtsverhältnis wird von den Komitaten Békés, Csongrád, Hajdú-Bihar, Szolnok jenseits der Theis vertreten, gleichfalls von den Komitaten Heves und Pest. Bedeutend günstiger ist das Geschlechtsverhältnis für die Hennen in den Komitaten Győr-Sopron, ferner in den Komitaten Bács und Borsod-Abaúj-Zemplén, also in den sich peripherisch befindenden Populationen des ungarischen Trappenbestandes. Das Geschlechtsverhältnis zeigt jedoch nur dann dieses Bild, wenn zu den alten, ausgewachsenen Hähnen auch die jungen, 2 bis 4-jährigen Hähne dazugerechnet werden. In der Tat ist in der prozentuellen Verteilung der Landessummierung die Lage schlechter u.zw. die alten, ausgewachsenen Hähne (641 Stk.) sind mit 22,3%, die jungen Hähne (4949 Stk.) mit 17,1% und die Hennen (1128 Stk.) mit 39,2% vertreten.

– Niedrig ist die Zahl der jungen Trappen, insgesamt nur 21,5%, in den Komitaten Csongrád, Győr-Sopron und Heves – ebenfalls in den peripherischen Gebieten.

Die durchschnittliche Flächengrösse der wildwirtschaftlichen Einheiten beträgt 11 620 Hektar.

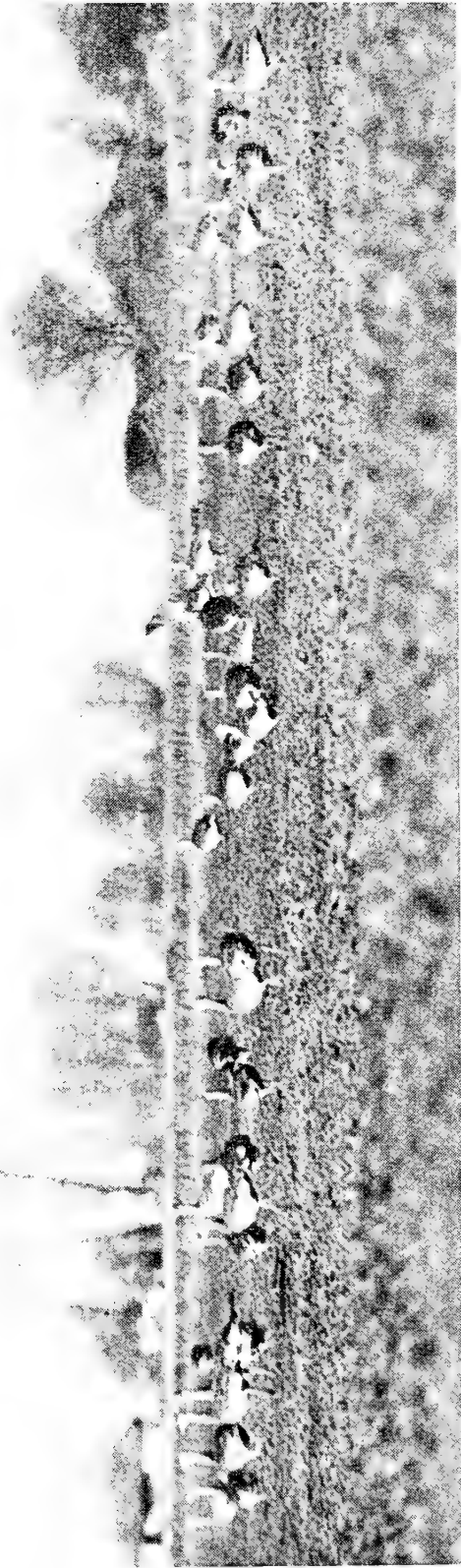
Das seit 1970 inkraftgesetzte Jagdverbot brachte jene Gefahr mit sich, dass sich die Jagdgesellschaften – da für sie die Trappe, hinsichtlich der Jagd, uninteressant wurde – um den, auf ihrem Gebiet lebenden Bestand wenig kümmern, dass sie den Schutz vernachlässigen würden. Die seitdem verstrichenen Jahre beweisen jedoch das Gegenteil: bei den meisten Jagdgesellschaften wird die Gestaltung, der Aufenthalt des Bestandes mit recht grossem Interesse verfolgt und an vielen Orten betätigen sie sich aktiv beim Zusammensammeln der gefährdeten Gelege und lassen diese meistens mit Bruthennen ausbrüten. Die Probleme beginnen eigentlich erst bei dem Grossziehen der Trappenküken.

Aufgrund der Aufnahme vom Juni 1973 gaben von 74 Jagdgesellschaften 52 Gesellschaften an, dass der auf ihren Gebieten lebende Bestand teilweise auf die Nachbarjagdgebiete hinüberwechselt.

Die von der Fortpflanzungszeit gesammelten Daten sind in Tafel 11 zusammengefasst. Die fortpflanzungsbiologischen Daten, die in erster Linie mit Hilfe des erfahrenen Wildhüterpersonals und der Jäger ermittelt wurden, lenken die Aufmerksamkeit wieder auf ihr Problem. Weder in den Komitaten Borsod, Fehér, noch im Komitat Győr-Sopron wurden so viele balzende Hähne beobachtet, als alte Hähne angegeben wurden.

Die von den Nistplätzen angefertigte Aufnahme bekräftigt die Erfahrungen der früheren Jahre. (FODOR, 1974.) Typischer Nistplatz der Trappe in Ungarn ist das Getreide und die Luzerne. Wie weit diese Pflanzenkulturen bis Ende April entwickelt sind entscheidet, ob sich die Trappe in das Getreide oder in die Luzerne verschlüpft. Die Trappe zieht in erster Linie jene Tafel vor, die ihr mehr Deckung gibt, aber ihr auch vom Nest aus – wenigstens in der Anfangsperiode – eine gute Aussicht ermöglicht.

Über die ausgenährten Nester und über das Los der Eier, bzw. der ausgeschlüpften Küken ist es nicht gelungen verlässliche und auswertbare Daten zu erhalten. Dabei spielen die Aufzuchtsschicksale und der eventuelle Verkauf mit.



(Fotó: Dr. Sterbelz I.)

30. ábra. Telelő tázokasapát Dévaványán

Abbildung 30. Ein Trupp von Grosstrappen im Winter — Dévaványa, November 1973

Die vorliegende Studie trachtete weitgehend die Gestaltung und die Gegenwart des ungarischen Trappenbestandes mit Daten zu dokumentieren. Dort, wo im Laufe der Datengewinnung zwei Ziffern angegeben wurden (z. B. Zahl der balzenden Hähne 8, 9), gelang immer der hinsichtlich des Bestandes ungünstigere Wert zur Bearbeitung. Die hier angeführten Zahlen und Daten können hoffentlich als Grundlage zu dem aktiven Schutz und zur Entwicklung des ungarischen Bestandes dienen.

## A CSÜLLŐ MAGYARORSZÁGON

Dr. Keve András

„A háromujjú csüllő Magyarország rendkívül ritka átvonuló és téli vendégei sorába tartozik. Tavasszal március végén, április elején szokott megjelenni, ősszel október – novemberben s néha télen át is itt van” – írja SCHENK (1929). 18 adatot tud felsorolni, melyből Magyarországra 3, Szlovákiára 6, a Kárpátaljára 1, Erdélyre 2, a Vajdaságra 1, Horvátországra 2 és külön Fiuméra 3 adat esik. Csupán 1894. III. 30–IV. 8. közt történt meg, hogy 6 ponton is észlelték, Rahótól Horvátországig.

A csüllő (*Rissa tridactula* Linné, 1758) tengerparti madár, élete nagy részét a tengeren tölti, bár nem sikerült még vonulását az Atlanti-óceán felett megfigyelni, de az orosz (DEMENTIEW, 1955; BIANKI–GERASIMOWA, 1960), norvég (HOLGERSEN, 1961), és az angol (TICEHURST, 1947) gyűrűzési eredmények egybevégezve azt bizonyítják, hogy sok a Grönland és New Foundland közötti tengerparton telel.

VOOUS (1962) elterjedési térképe szerint az 50-ik szélességi foknál délebbre alig költ. Európában ez kb. Anglia déli része és Normandia. Kizárólag csak tengerparton költ, néha igen nagy telepeken, a sziklafalak párkányain.

A Barej-tengerparton végzett gyűrűzések eredményei alapján az Atlanti-óceán mindkét partján kívül kézre került példány Kamesatkában, de ami minket legközelebből érint a Káspi-tengernél, Görögországban és Liguriában is, tehát ezeknek át kellett szelniük a kontinenst. SEILKOPF (1955) ennek magyarázatát abban keresi, hogy a nyugati vagy délnyugati viharok idején csökken a tengerparti táplálék, a csüllők legyöngülnek és a viharok könnyebben besodorják a kontinens belsejébe. Ilyen eset fordult elő 1954/55 telén, de ami ellentmondásos, hogy a viharok a Csatorna és a Biskayai-öböl körül tomboltak, a csüllők pedig az Északi-tenger partjain szoktak VIII–III. hó közt tömörülni. Erről a télről MESTER (1957) írja, hogy XII–IV. hó között sok jelentés futott be az NDK-ból, az NSZK-ból és Svájc-ból is. BERNDT (1955), FLÜGER (1955), FRIEDRICH (1955), GRÖSSLER (1968), JAKOBS (1955), LISCHKE (1956), MAAS (1955), SCHMITZ (1956), VÖLKER (1957), WEIGL (1955) stb. is hasonló megfigyelésekről számolnak be, de a mozgalmat kiterjedt Ausztriára is, így ADLER (1955) Attnang-Puchheimnél 1955. III. hóban 1 fiatal, ASCHENBRENNER (1955) 1955. II. 21-én egy öregot Wienben figyelt meg. Magyarországon ezen a télen nem történt megfigyelés. Még egy feltűnő tapasztalat, hogy Nyugat-Európában főleg öregeket és sok legyöngültet találtak.

GRÖSSLER (1968) összefoglalta a Leipzig-kerületi előfordulásokat 1845–1964 között, s megállapította, hogy főleg öreg, magányos példányok mutatkoztak, maximálisan 7 példány. Hosszabb időn át 1954. XI. 21–XII. 25.,

1955. X. 25–XI. 13., 1957. II. 17–III. 2., valamint 1963. III. 4–IV. 27. között tartózkodott ott csüllő, a többi adatok csak egyes napokra vonatkoznak.

PULLIAINEN (1962) szerint 1959 és 1962 februárjában és márciusában lépett fel a csüllő nagyobb számban Finnországban, JOUANIN (1957) szerint 1957 februárjában Franciaországban, SUTTER (1956) és GÉROUDET (1955) szerint 1954/55 telén Svájcban.

Lengyelország belső területeiről csak nagyon elszórt adatokkal rendelkezünk (WOLK, 1958). Sziléziából 2 adat 1857 és 1963-ból (HUDEC–KONDÉLKA–NOVOTNY, 1965), Szlovákiából a már említett adatokon kívül (LŰZSNÓ, 1849; Losonc, 1878; Kisúcaújhely, 1894; Csallóközsomorja, 1896; Rimaszecs, 1905/6); főleg a nyugati részekről, az 1931–1964 közötti évekből hat adat van (1931. III. 19.; 1936. XII. 6.; 1942. XI. 17.; 1943. III. 4.). Hosszabb időtartamúak a Duna felett Bratislavánál 1949. I. 3–III. 12., valamint 1952. I. 10–II. 9. között, amikor 2 ad. és 4 juv. is mutatkozott (FERIANC, 1964). Erdélyből is csak két adat van (1926, 1955–56) a régi adatokon kívül (VASILIU, 1968). A Vajdaságból ugyancsak két adat (1962, 1963) MATVEJEV és VASIC (1973) szerint.

Ezekkel az adatokkal nehéz összevetni a magyarországiakat. Összesen 44 adat áll rendelkezésünkre, négy a hónap megjelölése nélkül.

A tavaszi adatok száma hat, öreg példányról csak két jelentés érkezett, és csak egyetlen került kézre, az is legyöngült állapotban.

Azért állítottuk össze a fenti adatokat, hogy ilyen alapon kíséreljük meg a következtetést arra vonatkozólag, hogy a csüllők milyen úton keresik fel hazánkat, mivel a gyűrűzés nem hozott magyarországi eredményt.

Mint már fentebb láttuk, a nyugati, de még Közép-Európa északi részéből származó adatokkal is ellentmondásban áll az a tény, hogy ott főleg öregek mutatkoznak, és gyakran előfordul, hogy a szárazulat belsejében legyöngülve elpusztulnak. Hasonló esetre csak egyetlen példa volt, amikor Gyopárosfürdőnél 1962. II. 22-én egy ráadásul öreg példányt legyöngülve találtak (MURVAY, 1966). Öreg példányokat ezen kívül csak STERBETZ; észlelt Kardoskútnál, 1965. X. 11-én, két öreget egy fiatalal.

Ha az adatokat évszám szerint állítjuk össze, akkor mindig csak egy ponton észleltek csüllőt, kivéve 1941-ben Tihanynál és Fertőrákoson, 1970. XI. 18-án egy fiatal a hortobágyi halastavakon [ARADI és FINTHA, 1972], valamint a szegedi Fehér-tavon 1970. X. 5-én 4 juv. (STERBETZ), XI. 15. és 22-én egy juv. (BERETZK, HAJTÓ–HORVÁTH), XI. 24-én 2 juv. (BERETZK), XI. 29-én 2 juv., XII. 13-án 3 juv. (PUSKÁS). Ez egyúttal a leghosszabb tartózkodási időszak is.

A hat tavaszi adat: Szeged, 1890. III.; Gödöllő, 1930. IV.; – ez az egyetlen kései észlelés (TAUSZIG, 1939) –; Budapest – Margit-híd, 1949. II. 4.; Gyopárosfürdő, 1962. II. 22.; Hódmezővásárhely – Sasér, 1962. III. 17.; Szeged – Fehér-tó, 1968. II. 18. (MEGYERI, 2 db.).

Az őszi vonuláson legkorábban DR. MOSANSKY ARISZTID figyelt meg Siófoknál 3 fiatal, 1966. VIII. 27-én. Az őszi észlelések tájegységek szerint:

A) Szeged és környéke:

Szeged – Fehér-tó	1935. XI. 22.	1 juv.	(BERETZK)
Szeged – Rókus-tó	1947. X. 13.	2 juv.	(STERBETZ)
Szeged – Fehér-tó	1948. XI. 6–12.	4–5 juv.	(BERETZK)

Szeged — Fehér-tó	1950. XI. 7—25.	4 juv.	(BERETZK)
Szeged — Fehér-tó	1955. X. 29.	1 juv.	(SCHMIDT)
Szeged — Fehér-tó	1965. XII. 5.	1 juv.	(STERBETZ)
Szeged — Fehér-tó	1966. XI. 13.	2 juv.	(BERETZK — PUSKÁS)
Szeged — Fehér-tó	1966. XI. 26.	2 juv.	(BERETZK)
Szeged — Fehér-tó	1970. X. 5.	4 juv.	(STERBETZ)
Szeged — Fehér-tó	1970. XI. 15.	1 juv.	(BERETZK)
Szeged — Fehér-tó	1970. XI. 22.	1 juv.	(HORVÁTH ZOL- TÁN — HAJTÓ LAJOS)
Szeged — Fehér-tó	1970. XI. 29.	2 juv.	(PUSKÁS)
Szeged — Fehér-tó	1970. XII. 13.	3 juv.	(PUSKÁS)
Szeged — Fehér-tó	1973. XI. 11.	2 juv.	(PUSKÁS)
Szeged — Fehér-tó	1973. XI. 17.	1 juv.	(PUSKÁS)

*B) Hódmezővásárhely és környéke:*

Sasér	1952. X—XI.	1 juv.	(STERBETZ)
Téglástó	1952. X. 13.	1 juv.	(STERBETZ)
Sasér	1965. X. 11.	1 juv.	(STERBETZ)
Sasér	1965. XI. 19.	1 juv.	(STERBETZ)
Sasér	1969. X. 31.	1 juv.	(STERBETZ)

*C) Alföld délkeleti része:*

Nagyszénás — Székes	1940. IX. 27.	2 juv.	(STERBETZ)
Kardoskút	1965. X. 11.	2 ad. 1 juv.	(STERBETZ)
Biharugra	1951. IX. 29.	2 juv.	(STERBETZ)

*D) Hortobágy:*

Kondásfenék	1968. XI. 21.	1 juv.	(STERBETZ)
Halastó	1970. XI. 18.	1 juv.	(ARADI — FINTHA)

*E) Duna — Tisza köze:*

Csajtó	1970. XI. 24.	2 juv.	(BANKOVICS)
Szabadszállás	1960. XI. 16.	1 juv.	(STERBETZ)

*F) Dunántúl — Balaton:*

Tihany	1941. XI. 11 — XII. 14. 2.	3 juv.	(KEVE)
Fertőrákos	1941. XII. 20.	8 juv.	(BREUER)
Fonyód-halastó	1965. X. 13.	1 juv.	(KEVE)
Siófok	1966. VIII. 27.	3 juv.	(MOSANSKY)
Keszthely	1972. X. 24 — 26.	2 juv.	(MOLNÁR ISTVÁN)
Balatonfüred	1974. I. 21.	2 juv.	(STERBETZ)

A közelebbi dátum nélküli adatok: 1938—42 között BERETZK a szegedi Fehér-tavon két ízben „késő ősszel” megfigyelte, de első tanulmányában (1939) még nem említi, csak a másodikban 1944-ben; Hajdúnánás, 1937 (IGMÁNDY — BÁN, 1937); Rumi, 1928 (SCHENK).

Összegezve az összes adatot, 37 adat származik a Dunától keletre, míg a Dunától nyugatra csak 7 adat van. Mivel azonban a 37 előbbi területről szár-

mazó észlelésekből 19 esik Szeged környékére, főleg a Fehér-tóra, az sejthető, hogy a csüllő megfigyelése a rendszeresen többek által kutatott területen történik az esetek túlnyomó számában, mégpedig olyan halastóról, ahol a vízimadarak erősebb koncentrálódásra kényszerülnek, míg ahol nincs több megfigyelő, legalább hetente nem folyik vizsgálat, továbbá ahol a csüllők nagy területen oszolhatnak szét, ott csak véletlen játéka az észlelés.

Mégis megállapítható, hogy a többi szórványadatból több esik a Dunától keletre, mint a Dunától nyugatra. Szembetűnő például, hogy a Fertőről csak 1941-ben sikerült BREUER-nek (1950) a csüllőt kimutatni, és azóta a rendszeresen működő osztrák kutatók is csak egy ízben állapították meg Nezsider mellett 1950. IX. 5-én (BAUER—FREUNDL—LUGITSCH, 1955). Míg a Tiszáról 5 adattal rendelkezünk, a Dunáról a magyar szakaszcsoport csak egy (PÁTKAI, 1950) a csehszlovák szakaszcsoport 3 (CHERNEL, 1909; FERIANC, 1964) és az osztrák szakaszcsoport egy (ASCHENBRENNER, 1955) adattal.

A többi szlovákiai adatból arra következtethetnénk, hogy a csüllők a Vág völgyén át érik el Magyarországot. Ennek ellentmond a dunántúli adatok kis száma, viszont nem találunk kellő bizonyítékot arra, hogy az Alföldre északkelet felől érkeznének madaraink. Természetesen számolnunk kell azzal, hogy sok esetben nem ismerik fel ezt a fajt vagy elkerüli a figyelmet.

A csüllő elterjedésénél is azért húztam alá, hogy nem költ a normandiai partoktól délre, és még ha a vonulók alkalmilag el is érik a Földközi-tengert, kevésbé valószínű, hogy azt megkerülve jutottak fel Fiuméig (1889, 1890, 1898), és így a Dunántúlra, hanem ellenkezőleg (SCHENK, 1929).

A magyar példányok a sok ellentmondás ellenére is valószínűleg északkelet felől a kontinentet keresztezve érik el az Alföldet, és innen csak alkalmilag vetődnek át a Dunántúlra Csehszlovákia felől.

Az itt-tartózkodási idejükről már beszéltem, mégis többet mond előfordulási lehetőségükről, ha havi összesítést adunk az eddigi észlelésekről — amelyek több hónapon át nálunk tartózkodtak, valamennyi hónapot külön számítottam — : januárban 1, februárban 3, márciusban 2, áprilisban 1, augusztusban 1, szeptemberben 2, októberben 12, novemberben 16 és decemberben 4 megfigyelés. A tavaszi visszavonulás szemben az őszivel sokkal gyengébb, az őszi pedig novemberre koncentrálódik.

Magányos példányt figyeltek meg 23, 2–3 példányt 13, 3–4 példányt 3, 4–5 példányt 3 és 8 példányt 1 ízben.

A csüllő észlelése tehát függ a megfigyelés intenzitásától, a megfigyelők számától, továbbá attól, hogy a madár ne tudjon áttekinthetetlen területen megoszlan. Valószínűnek tűnik a fehér-tavi tapasztalatok alapján, hogy gyakorta elkerülheti a figyelmet, mégsem tekinthető évente rendszeresen átvonuló fajnak, hanem a magányosan kóborló példányok a kontinens belsejébe húzódva, amint ezt a Barej-tengeri gyűrűzések is igazolják, vetődnek el Magyarországra is. Ezen mozgalmak az eddigi jelek szerint nem áll összefüggésben nyugat-európai megjelenésével, mely onnan ered, hogy a nyugati és dél-nyugati viharok messze a kontinensre Svájcig, talán Wienig is el-el sodorják őket. Ezt mutatja az a tény, hogy nyugaton több példányt találtak kimerülve, továbbá az egyedek többsége öreg volt, és inváziószerű megjelenései voltak. Ezzel szemben Magyarországon csak egyszer került kézre kimerült példány, az egyedek zöme fiatal, és csak 1894. III. 30–IV. 8. közt fordult elő az egész Kárpát-medencében, hogy hat ponton is észlelték.

Különben két megfigyelési helynél több egy szezonnra nem esett, de az 1941-



es őszi fertői és balatoni, valamint az 1970-es hortobágyi és fehér-tavi előfordulások nyilván összefüggésben állottak egymással. Az 1894-es adatok megoszlása, helyesebben a Szlovákia és egyrészt a Bánát, másrészt Horvátország közti területről való adathiány is arra vall, hogy a faj sokszor elkerüli a megfigyeléseket vagy annak lehetőségét is.

Hálás köszönetet mondok DR. ENDES MIHÁLY (Debrecen), DR. MARIÁN MIKLÓS (Szeged), MOLNÁR ISTVÁN (Pécs), DR. MOSANSZKY A. (Kosice), DR. STERBETZ ISTVÁN (Budapest), és különösen PUSKÁS LAJOS (Szeged) kutatóknak, akik le nem közölt megfigyelési adataikat rendelkezésemre bocsátották, az irodalom összegyűjtésében, illetve az adatgyűjtésben segédkeztek.

### Irodalom – Literature

- Adler, O. (1955): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) in Oberösterreich. Orn. Mitteil., 7, 210 – 211 p.
- Aschenbrenner, L. (1955): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) in Wien. Orn. Mitteil. 7. 210. p.
- Bauer, K. – Freundl, H. – Lugitsch, R. (1955): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedlersee-Gebietes. Wiss. Arb. a. d. Burgenland. 7. 123. p.
- Beretzky P. (1939): A szegedi Fehér-tó madárvilága. – Die Vogelwelt des Fehérsees bei Szeged. Kócsag, IX – XI. 1936 – 38. 32 – 42. p.
- Beretzky P. (1944): A szegedi Fehér-tó madárvilága 10 éves megfigyelés alapján. (Aquila, L, 1943. 317 – 344. p.
- Beretzky P. (1950): The Avifauna of the Fehértó near the Town Szeged. (Aquila. LI – LIV. 1944 – 47. 51 – 80. p.)
- Beretzky P. (1955): Újabb adatok a szegedi Fehér-tó madárvilágához 1949 – 1953. – Recent Data on the Birds of Lake Fehértó near Szeged. Aquila. LIX – LXII. 1952 – 55. 217 – 227. p.
- Berndt, R. (1955): Dreizehenmöwe *Rissa tridactyla* L. in Braunschweig Hügelland. Orn. Mitteil. 7. 146. p.
- Bianki, V. V – Gerasimova, P. D. (1960): Rezultati Kolcevanija Ptice v Kandalakskom Zapovednika za Period s 1936 po 1958 god. Trudi Kand. Gosud. Zap., III. 199 – 262. p.
- Breuer, G. (1950): Csüllő a Fertő mellett. – Kittiwake (*Rissa tridactyla tridactyla* L.) at the Lake Fertő. Aquila. LI – LIV. 1944 – 47. 158 – 181. p.
- Chernel I. (1909): Adatok húsevő madaraink táplálkozásának kérdéséhez – Beiträge zur Nahrungsfrage unserer carnivoren Vogelwelt. Aquila. XVI. 145 – 155. p.
- Dementiev, G. P. (1955): Migracii Moevki (*Rissa tridactyla* L. ). Trudi Bjuro Kolc. VIII. 22 – 32. p.
- Eber, G. (1958): Zum Einflug der Dreizehenmöwe im Spätwinter 1957 nach Westdeutschland. Vogelwelt. 79. 9 – 14. p.
- Etchecopar, R. D. (1957): Mouettes tridactyles en Ile-de-France. Oiseau, 27. 99 – 100. p.
- Ferianc, O. (1964): Vtáky. I. in Stavovce Slovenska. II. Bratislava, 598. p.
- Flüger, W. (1955): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) im Schwarzwald. Orn. Mitteil. 7. 145 – 146. p.
- Friedrich, H. (1955): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) an Main bei Schweinfurt. Orn. Mitteil. 7. 147. p.
- Frivaldszky J. (1891): Aves Hungariae. Budapest. 197. p.
- Géroudet, P. (1955): Sur un irruption hivernale de Mouettes tridactyles. La saison d'hiver 1954 – 55. Nos Oiseaux. 23. 142 – 154. p.
- Greiner, R. (1957): Dreizehenmöwe im Pfälzerwald. Orn. Mitteil. 9. 154. p.
- Grössler, (1968): Vorkommen der Dreizehenmöwe, *Rissa tridactyla*, im Bezirk Leipzig. Beitr. z. Vogelk. 14. 75 – 79. p.
- Herman O. (1879): Xema Sabinii Leach a magyar madárvilágban. Termrajz. Füzetek. III. 92 – 95. p.
- Herman O. (1888): Helyreigazítás. Termrajz. Füzetek. XI. 164. p.
- Holgersen, H. (1961): Über die Wanderung der norwegischen Dreizehenmöwen, *Rissa tridactyla* (L.). Vogelwarte. 21. 118 – 121. p.
- Hudec, K. – Kondélka, D. – Novotny, L. (1965): Ptactvo Slezska. Opava. 364 + 60. p.
- Hünernmörder, C. (1955): Dreizehenmöwe bei Bonn. Orn. Mitteil. 7. 233. p.

- Igmándy J. – Bán T.* (1937): Adatok Hajdúnánás madárfaunájához. Debreceni Szemle. XI. 192–194. p.
- Jakobs, B.* (1965): Dreizehenmöwen (*Rissa tridactyla*) an der Mosel in Tier. Orn. Mitteil. 7. 211. p.
- Jouanin, C.* (1957): L'irruption en France Mouettes tridactyle en février 1957. Oiseau. 27. 363–377. p.
- Keve, A.* (1969): Das Vogelleben der Mittleren Donau. Stud. Biol. Hung. 7. 128. p.
- Keve (Kleiner) A. – Pátkai I. – Vertse A.* (1942): Az 1941. évi madártani Balatonkutatás főjelentése. M. Biol. Kut. Munk. XIV. 95–131. p.
- Keve (Kleiner), A. – Pátkai, I. – Vertse, A.* (1943): Hauptmeldung der ornithologischen Balaton-Forschung im Jahre 1941. M. Biol. Kut. Munk. XV. 153–211. p.
- Krampitz, H. E.* (1955): Eine Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) als Irrgast im Rhein – Main – Gebiet. Natur u. Volk. 85. 118–121. p.
- Lenz, M.* (1968): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) in Berlin. Orn. Mitteil. 20. 106. p.
- Lischka, W.* (1956): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) an der Regnitz. Orn. Mitteil. 8. 52. p.
- Maas, Ch.* (1955): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) am Niederrhein. Orn. Mitteil. 7. 147. p.
- Maas, Ch.* (1955): Dreizehenmöwe am Niederrhein. Vogelwelt. 76. 70. p.
- Maas, Ch.* (1957): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) am Niederrhein. Orn. Mitteil. 9. 136. p.
- Matrejev, S. D. – Vasic, V. F.* (1973): Aves. in Catalogus Faunae Jugoslaviae. IV. 3. Ljubljana 118. p.
- Mazander, A.* (1957): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) in Duderstadt, Orn. Mitteil. 9. 135. p.
- Mester, H.* (1957): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) an der Ruhr. Orn. Mitteil. 9. 136. p.
- Murray A.* (1966): Madártani megfigyelések az Alföldön. – Ornithological observations on the Plains E. of the Danube. Aquila. LXXI–LXXII. 1964–65. 230–243. p.
- Nagy J.* (1929): *Rissa tridactyla* L. Aquila. XXXIV–XXXV. 1927–128. 384–425. p.
- Niethammer, G.* (1942): Handbuch der Deutschen Vogelkunde. III. Leipzig. 568.
- Niethammer, G. – Kramer, H. – Wolters, H. E.* (1964): Die Vögel Deutschlands. Artenliste. Frankfurt a. M. 138. p.
- Pátkai I.* (1950): Háromujjú csüllő Budapest. – Kittiwake at Budapest. Aquila. LI–LIV. 1944–47. 158–181. p.
- Pulliainen, E.* (1962): The invasion of the Kittiwake (*Rissa tridactyla*) into Finland in February and March 1959 and 1962. Orn. Fenn. 39. 81–96. p.
- Schenk (Vönöczky) J.* (1917): Aves. in Fauna Regni Hungariae. Budapest. 114. p.
- Schenk (Vönöczky) J.* (1917): Régi híres erdélyi madárgyűjtemények. – Altberühmte siebenbürgische Vogelsammlungen. Aquila. XXIII. 1916. 163–195. et 468–482. p.
- Schenk (Vönöczky) J.* (1921): Erdélyi madarai. Zeyk Miklós hátrahagyott kézírata. – Die Vögel Siebenbürgens. Hinterbliebenes Manuscript von Nikolaus Zeyk. Aquila. XXVII. 1920. 71–243. p.
- Schenk (Vönöczky) J.* (1929): Madarak. II. in Brehm, A., Az Állatok Világa. IX. Budapest. 422. p.
- Schmidt E.* (1957): Háromujjú csüllő a Fehér-tavon. – Kittiwake on Lake Fehértó near Szeged. Aquila. LXIII–LXIV. 1956–57. 284–342. p.
- Schmitz, Fr.* (1956): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) bei Aachen. Orn. Mitteil. 8. 52. p.
- Segler, M.* (1957): Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) im Kreise Helmstedt. Orn. Mitteil. 9. 135. p.
- Seilkopf, H.* (1955): Zu den Einflügen der Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) Winter 1954/55 im europäischen Festland. Vogelwarte. 18. 34–35. p.
- Sterbetz I.* (1957): A hódmezővásárhelyi Sasér természetvédelmi terület madárvilága. – The bird-life of the Sasér-Bird-Sanctuary ... Aquila. LXIII–LXIV. 1956–57. 177–193. p.
- Sterbetz I.* (1959): A hódmezővásárhelyi szikesek madárvilága. – The birds of the sodaic aereas in the surroundings of Hódmezővásárhely. Aquila. LXV. 1958. 189–208. p.
- Sterbetz I.* (1964): Adatok a Duna – Tisza közti szikesek madárvilágához. Aquila. LXIX–LXX. 1962–63. 258–259. p.
- Sterbetz I.* (1972): 1966–69. évi adatok a Hortobágy madárvilágához. Debreceni Déri Múz. 1969–70. Évk. 33–52. p.
- Sutter, E.* (1956): Über das gehäufte Auftreten der Dreizehenmöwe in der Schweiz im Winter 1954/55. Orn. Beob. 53. 81–93. p.

- Szabó–Patay, J. (1932): Adat a Rissa tridactyla (L.) előfordulásához Gömörben. – Zum Vorkommen von Rissa tridactyla (L.) im Komitate Gömör. (Kócsag. V. p. 58–65 p.
- Tauszig H. J. (1939): A gödöllői premontrei gimnázium gyűjteményének érdekesebb darabjai. – Interessante Exemplare aus der Vogelsammlung des Prämonstratenser Gymnasium in Gödöllő. Aquila. XLII–XLV. 1935–38. 674–697. p.
- Ticehurst, N. F. (1947): in Witherby, H. F., etc., The Handbook of British Birds. V. London 381. p.
- Udvardy M. (1941): A Hortobágy madárvilága. – Die Vogelwelt der Puszta Hortobágy. Tisia. V. 92–169. p.
- Vasiliu, G. D. (1968): Systema Avium Romaniae. Paris. 120. p.
- Voous, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas. Hamburg. 284. p.
- Völker, O. (1957): Dreizehenmöwe (Rissa tridactyla) im Winter 1956–57 wieder an der Lahn bei Giessen-Wetzlar. Orn. Mitteil. 9. 155. p.
- Wehmer, R. (1957): Dreizehenmöwe (Rissa tridactyla) in Bad Homburg. Orn. Mitteil. 9. 136. p.
- Weigl, A. (1955): Dreizehenmöwe (Rissa tridactyla) bei Giessen an der Lahn. (Orn. Mitteil. 7. 211–212. p.
- Wolk, K. (1958): Rissa tridactyla L. in the National Park of Great Poland. (Bad. fiz. Polsk. Zach. 4. 277–279. p.

## Die Dreizehenmöwe in Ungarn

Dr. András Kere

SCHENK (1929) nannte die Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla* Linné, 1758) in seiner letzten faunistischen Zusammenfassung einen in Ungarn sehr seltenen Vogel. Er gibt 18 Daten an, von welchen 3 auf Ungarn, 6 auf die Slowakei, 1 auf Karpaten-Russland 2 auf Siebenbürgen, 1 auf die Vojvodina, 2 auf Kroatien, und separat 3 auf die Adriatischen Küste (Rijeka = Fiume) entfallen.

Wie aus den Zusammenfassungen von DEMENTIEW (1955), BIANKI und GERASIMOWA (1960), ferner wie bei HOLGERSEN (1961) und TICEHURST (1947) ersichtlich überwintert ein grosser Teil der europäischen Population an den Küsten zwischen Grönland und Newfoundland, sie besuchen auch Kamtschatka, aber drei Exemplare vom Kaspischen Meer, Griechenland und Ligurien beweisen dass die Dreizehenmöwen auch den Kontinent überqueren.

SEILKOPF (1955) sieht eine Erklärung für das Vorkommen in Deutschland, in der Schweiz, usw. darin dass die westlichen und südwestlichen Stürme die Ernährungsmöglichkeit der Dreizehenmöwen sehr beschränken, und die dadurch ausgehungerten Exemplare leicht von den Stürmen ins Innere des Kontinents vertrieben werden können, wie im Winter 1954/55, als eine „Invasion“ sogar bis nach Wien bemerkbar war (ASCHENBRENNER, 1955), und diese „Invasion“ hat eine reichhaltige Literatur. In Ungarn konnte man in diesem Winter keine beobachten. Das Auftreten der Dreizehenmöwe im selben Winter in der Schweiz wurde ausführlich von GÉROUDET (1955) und SUTTER (1956) behandelt, aber solche Einflüge gab es nach JOUANIN (1957) in Frankreich im II. 1957 und nach PULLIAINEN (1962) in Finnland im II–III. 1958 und 1962.

Dagegen gibt es wenig Daten aus Polen (WOLK, 1958), aus Schlesien (HUDEC – KONDEŁKA – NOVOTNY, 1965), etwas mehr aus der Slowakei, zwischen 1849–1906 fünf (SCHENK, 1929; SZABÓ–PATAY, 1932) und zwischen 1931–1964 sechs, besonders aus der West-Slowakei (FERIANC, 1964). Aus Siebenbürgen sind zwischen 1843–1894 zwei, (SCHENK, 1929), zwischen 1926–1956 auch zwei Daten (VASILIU, 1968) aus der Vojvodina bloss drei (1889, SCHENK, 1929; 1962, 1963; MATVEJEV – VASIC, 1973) Daten bekannt.

GRÖSSLER (1968) gibt eine gute Zusammenstellung von den Jahren 1845–1964 aus dem Bezirk Leipzig. Er behauptet, dass hauptsächlich vereinzelt und alte Exemplare vorkommen.

Die ausländischen Daten, die in Betracht kommen können, vergleichend mit den 44 vorhandenen ungarischen Daten – aus welchen vier ohne genauen Zeitpunkt sind – können wir behaupten dass sie weder nach Jahren, noch nach anderen Umständen zu vergleichen sind.

Erstens kommen in West-Europa, aber auch in der Umgebung von Leipzig, vorwiegend adulte Exemplare vor, und viele gehen davon von Schwäche ein. In Ungarn wurden nur

in zwei Fällen Adulte festgestellt, bei Gyopárosfürdő (SO. Ungarn) am 22. II. 1962, das eingegangen ist (MURVAY, 1966), das zweitemal beobachtete STERBETZ am 11. X. 1965. bei Kardoskút (SO. Ungarn) zwei Adulte mit einem Jungen.

Ausser diesen Unterschieden, sind auch die Jahreszahlen mit anderen europäischen Invasionen nicht in Zusammenhang zu bringen. In den meisten Jahren handelt es sich nur über ein Exemplar, nur im Jahre 1941 wurden Dreizehenmöwen zu gleicher Zeit am Neusiedlersee (8 st.; BREUER, 1950) und am Balatonsee bei Tihany (2–3 st.; KEVE, 1942), und im Jahre 1970 am Hortobágy (ARADI–FINTHA, 1972) und am Fehérsee bei Szeged, beobachtet (BERETZK, HAJTÓ, HORVÁTH, PUSKÁS und STERBETZ), an manchen Tagen zwischen 5. X. und 13. XII. sogar 4 Exemplare. Dies war in einem der längste Aufenthalt der Dreizehenmöwe in Ungarn.

Vom Frühling gibt es bloss sechs Angaben: Szeged, III. 1890. (SCHENK); Gödöllő, IV. 1930. (TAUSZIG); Budapest über der Donau, 4. II. 1949. (PÁTKAI); Gyopárosfürdő, 22. II. 1962. (MURVAY); Hódmezővásárhely über der Theiss, 17. III. 1962. (STERBETZ).

Vom Herbst sind schon 32 Daten genau datiert, von welchen als sehr frühe, die Beobachtung von DR. A. MOSANSKY bei Siófok am 27. VIII. 1966. drei Junge vorzuheben ist. Die Daten geographisch geordnet, finden wird zwischen 1935–1973. 15. Beobachtungen von der Gegend von Szeged (früheste: 5. X. 1970. STERBETZ; späteste 13. XII. 1970, PUSKÁS). Aus der Gegend von Hódmezővásárhely 5 Daten vom X. und XI, zwischen 1952–1969 (STERBETZ); weiter aus Südost-Ungarn drei (Nagyszénás, Kardoskút, Bihar-ugra); von der Puszta Hortobágy zwei Daten; vom Gebiet zwischen der Donau und der Theiss zwei Daten (Csajtó, Szabadszállás); westlich der Donau vier Angaben vom Balaton und eines vom Neusiedlersee.

Wahrscheinlich sind auch Herbstdaten, die nicht genau datiert sind: so erwähnt BERETZK (1944), dass er ausser dem gesammelten Exemplar (22. XI. 1935) noch zwei im „spät Herbst“ beobachtete, über welche er in seiner vorhergehenden Studie (1939) noch nicht spricht; Hajdúnánás (Hortobágy, 1937) IGMÁNDY–BÁN, 1937); Rum, 1928 (West-Ungarn, SCHENK, 1929). Genaue Daten im ungarischen Text.

Also von allen Daten stammen 37 vom Gebiet östlich und nur 7 westlich der Donau. Von den 37 Ostdaten aber beziehen sich 19 auf die Umgebung von Szeged, besonders auf die Fischteiche vom Fehér-tó. Dieses Beispiel scheint zu beweisen, dass die Dreizehenmöwen nur dort beobachtet werden können, wo es mehrere Beobachter gibt, die wenigstens wöchentlich einmal das Gebiet besuchen und das Gebiet muss ein solches sein, wo sich die Wasservögel nicht zerstreuen können.

Doch das gesammte Material betrachtend, ist es unleugbar dass es von Ost-Ungarn viel mehr Beobachtungen gibt als von West-Ungarn, z.B. am Neusiedlersee wurde erst im Jahre 1941 die Dreizehenmöwe beobachtet (BREUER, 1950), und später konnte auch das sehr fleissige österreichische Beobachtungsnetz nur einmal diese Art feststellen (BAUER–FREUNDL–LUGITSCH, 1955). Die Theiss hat fünf Daten, dagegen die Donau bloss eine (PÁTKAI, 1950), und auch an der tschechoslovakischen Donau-Strecke gibt es drei Daten (CHERNEL, 1909; FERIANC, 1964); von dem österreichischen Teil eine (ASCHENBRENNER, 1955).

Besonders von den neueren slovakischen Angaben könnte man folgern, dass die Dreizehenmöwen Ungarn durch das Waag-Tal erreichen, wenn es aber so wäre, warum finden wir so wenige Daten aus West-Ungarn? Wieder haben wir keine Beweise dafür, dass die den Kontinent überquerenden Möwen Ungarn aus Nordosten erreichen, was mit der Mehrzahl der Funde in Ost-Ungarn übereinstimmen möchte? Wären diese Einzelzügler oder kleine Flüge einfach nur übersehen worden?

Noch eine dritte Möglichkeit muss überprüft werden: kommen die Dreizehenmöwen der Mittelmeer-Küste entlang bis zur Bucht von Rijeka (Fiume), wie es drei Beweise von dort gibt (1889, 1890, 1898, SCHENK, 1929)? Aber die Dreizehenmöwe brütet südlich bis zu den Küsten der Normandie (VOOUS, 1962), sie zieht an der Atlantischen Küste entlang und besucht nur sporadisch das westliche Mittelmeer. So kann diese Hypothese ausser Acht gelassen werden, es scheint wahrscheinlicher, dass die an der Adria erscheinenden Dreizehenmöwen von gegengesetzter Richtung gekommen sind.

Die Dreizehenmöwen sind meist nur für einen oder einigen Tagen in Ungarn zu sehen, es gibt wenig Ausnahmen, z.B. bei Tihany am Balaton zwischen 11. XI. – 14. XII. 1941 (2–3 iuv., KEVE, 1942); am Fehér-tó bei Szeged zwischen 7–25. XI. 1948. (4–5 iuv.; BERETZK, 1950), 5. X. – 13. XII. 1970. 2–4 iuv. (BERETZK, STERBETZ, PUSKÁS, usw.); über der Theiss beim Reservat von Sasér, 11. X. – 19. XI. 1965. (1. iuv., STERBETZ); usw. Monatlich verteilen sich die Beobachtungen folgenderweise: Január 1; Februar 3; März 2; April 1; August 1; September 2; Oktober 12; November 16; Dezember 4 Beobach-

tungen. Der Herbstzug, besonders im November, ist also viel stärker, als der Frühlingszug. Einzelne Exemplare wurden in 24, 2–3 Stücke in 13, 3–4 St. in 3, 4–5 St. in 3 Fällen, 8 St. in 1 Fall gesichtet.

Die Beobachtung der Dreizehenmöwe hängt davon ab, ob es genügend Beobachter gibt, ob sie ziemlich oft das Gebiet besuchen und drittens dass dieses Gebiet die Möwen zu einer gewissen Konzentration zwingt, wofür die Erfahrungen am Fehér-tó bei Szeged sprechen, und diese machen es wahrscheinlich, dass die Art öfters übersehen bleibt.

Wenn wir die ungarischen und west-europäischen Daten vergleichen, scheint es wahrscheinlich, dass das Erscheinen der Dreizehenmöwe in diesen beiden Gebieten miteinander nicht in Zusammenhang stehen. Die in Ungarn gesichteten Stücke sind keine von Stürmen vertriebenen Exemplare, sondern, wie auch die Beringungen und Wiederfunde vom Barej-See beweisen, überquert die Art unregelmässig den Kontinent und davon besuchen Einzelzügler oder kleine Flüge auch Ungarn. In Ungarn, ausser den erwähnten Umständen (Alter der Exemplare, Erschöpftheit), kam eine invasionartiges Auftreten nur im Frühling, zwischen 30. III. – 8. IV. 1894 vor, – man hat an sechs Stellen des Karpaten-Beckens Dreizehenmöwen beobachtet –, also drei solche Umstände, die das westeuropäische Auftreten charakterisieren, aber nicht das ungarische. Die Dreizehenmöwe könnte öfters in Ungarn vorkommen, als es zu erwarten wäre, doch bleibt sie ein sporadischer Wintergast.



# A NOVEMBERI ÉS JANUÁRI RÉCESZÁMLÁLÁSOK NÉHÁNY EREDMÉNYE MAGYARORSZÁGON

## I. ANAS PLATYRHYNCHOS

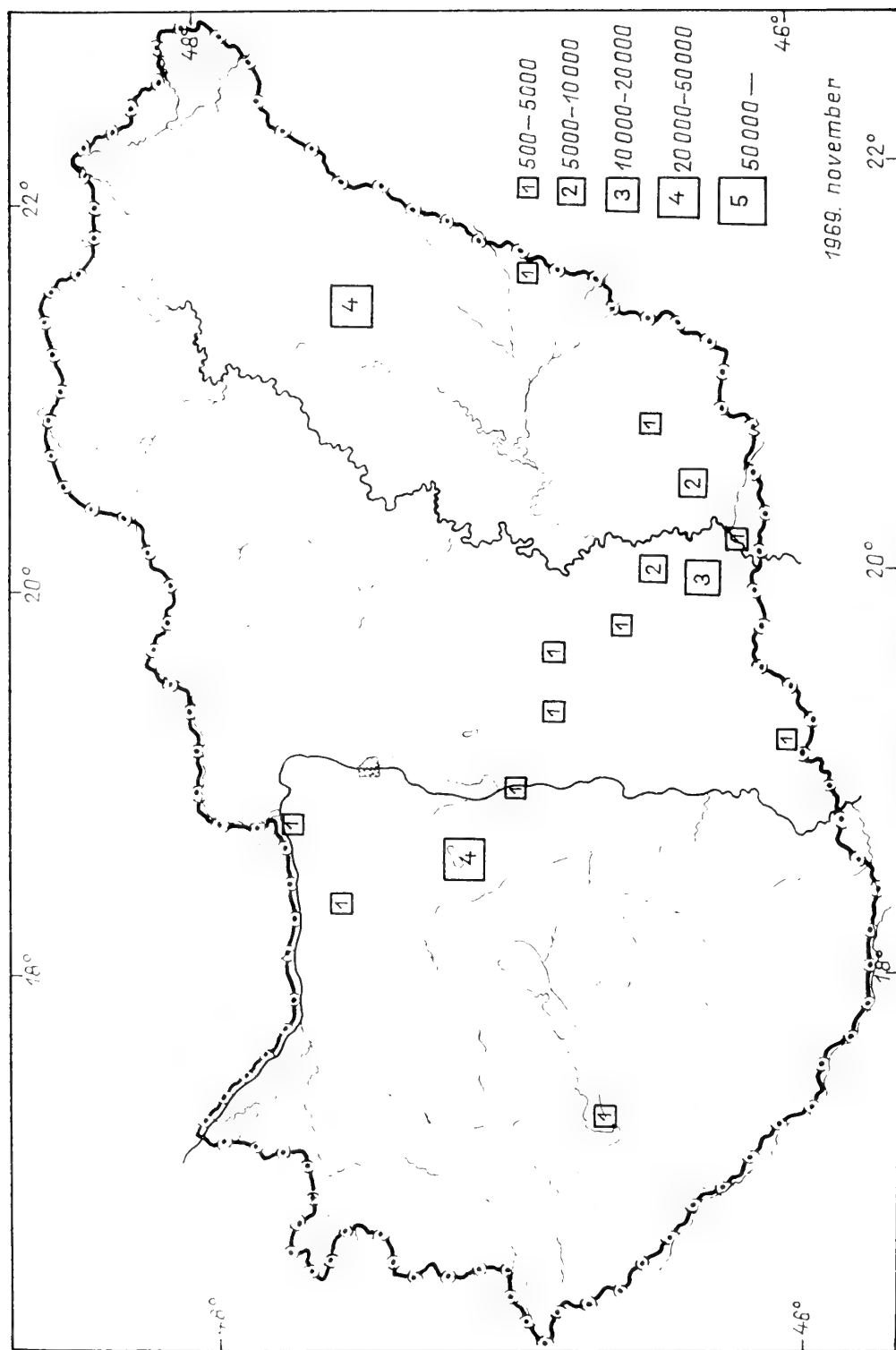
*Schmidt Egon*

### Bevezetés

A különböző récefajok nemzetközi számlálása során a novemberi és januári időszakok, mint ismeretes, kiemelt jelentőségűek. A megfigyelések nem egy napra korlátozódnak, hanem a hónap közepén, egy megadott időszakon belül kell azokat elvégezni. Az IWRB (Nemzetközi Vízivadkutató Iroda) által irányított „Minimum Program” elnevezésű számlálás célja elsősorban a telelő récetömegek lehetőleg minél pontosabb állománybecslése. Különösen a mennyiségükben az utóbbi időben erősen megfogyott fajoknál látszott szükségesnek ez a módszer, de ugyanilyen lényeges például a tőkés récénél (*Anas platyrhynchos*) is, ahol a költőállomány teljes szétszórtsága miatt, annak mennyisége még hozzávetőlegesen is nehezen állapítható meg. A vizsgálat végső célja, hogy a kapott eredmények összesítése és kiértékelése után megfelelő fórumokon megfelelő intézkedéseket foganatosítsanak a különösen veszélyeztetett fajok védelme érdekében. A téli számlálások során például feltérképezhetőek lesznek a leginkább látogatott telelőhelyek, ahol a mielőbb végrehajtandó védelmi intézkedéseknek igen nagy jelentősége van az állományok alakulására is.

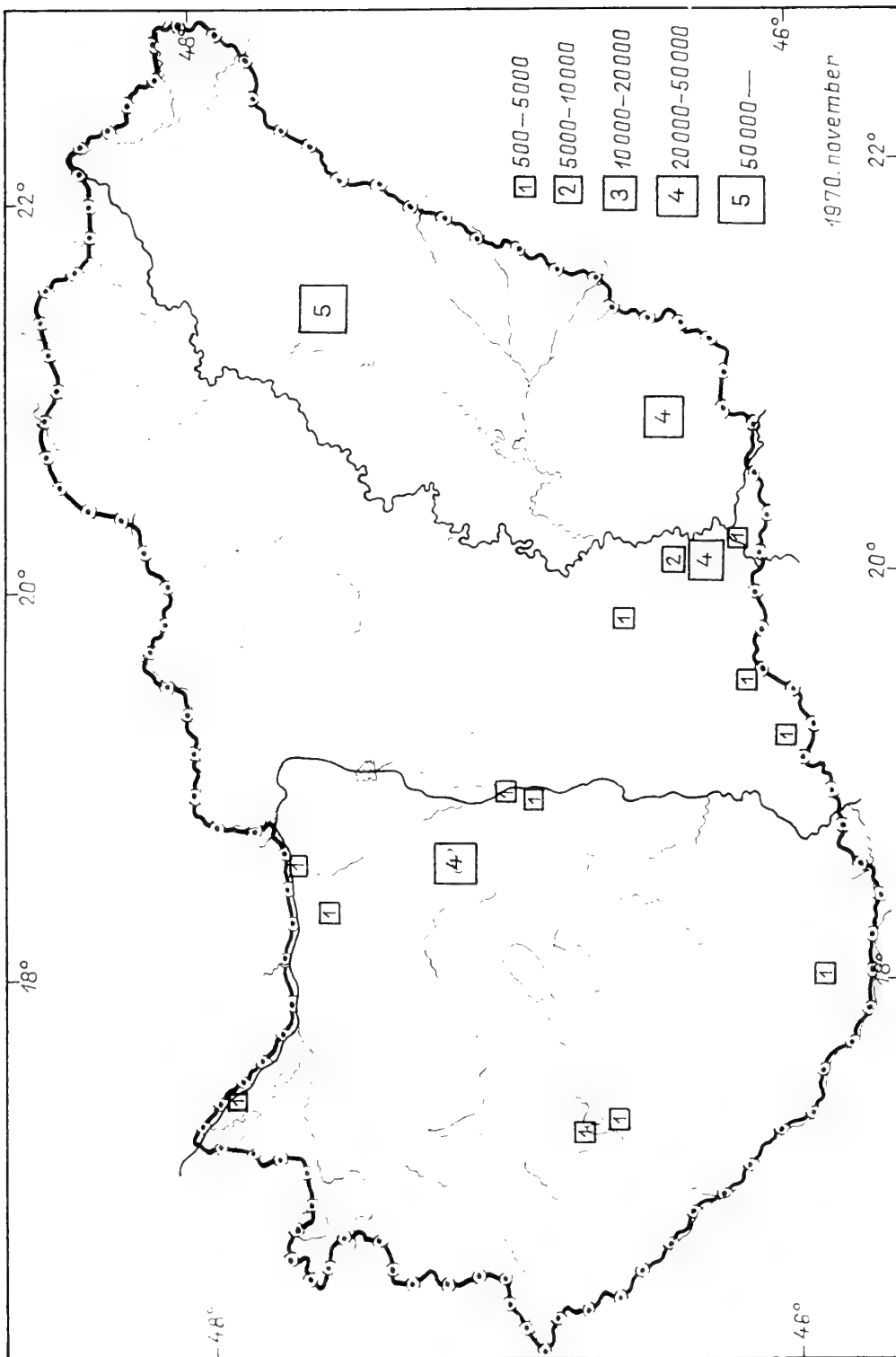
Magyarország kezdettől fogva részt vett a januári számlálásokon, de klimatikus adottságunk következtében elsősorban negatívumok közlésére kellett szorítkoznunk. Közép-Európában a január a sokéves átlagot tekintve általában a leghidegebb hónapnak számít, az állóvizek jég alá kerülnek, hosszan tartó hideg periódus esetén beállnak a folyók is. Éppen ezért csak különlegesen kedvező időjárás mellett képzelhető el, hogy hazánkban januárra nagyobb récetömegek maradhassanak vissza. Hogy ez így van, azt éppen az utóbbi, viszonylag nagyon enyhe telek is bizonyították.

Az 1969-ben beindított, novemberrel kibővített számlálási program viszont már lényegesen jobb lehetőségeket biztosított e téren Magyarországnak is. Az általános novemberi időjárás mellett egyes ökológiai kedvező pontokon a vonuló récéknek, elsősorban a tőkés és csörgőrécéknek (*Anas crecca*) olyan tömegei tartózkodnak, melyek már a nemzetközi számlálás szempontjából nézve is komoly jelentőségűeknek bizonyulnak. Jelen dolgozatomban a hazai viszonylatban kétségtávolú messze leggyakoribb tőkés réce mennyiségi adatait állítottam össze a novemberi és januári számlálások alapján. Ennek során csak olyan adatokat vettem figyelembe, ahol a megfigyelők legalább 500 tőkés récéről számoltak be. Az e szám alatti mennyiségeket figyelmen kívül hagytam. Így a mellékelt térképek (31–40. ábrák) azokat a helyeket tüntetik fel, ahol a vonulás során Magyarországon a legnagyobb, néha kiemelkedő tömegek jelentkeztek. Ez nem jelenti azonban egyben azt is, hogy csupán ezek a területek jelentősek Magyarországon a vonuló vízivad szempontjából.

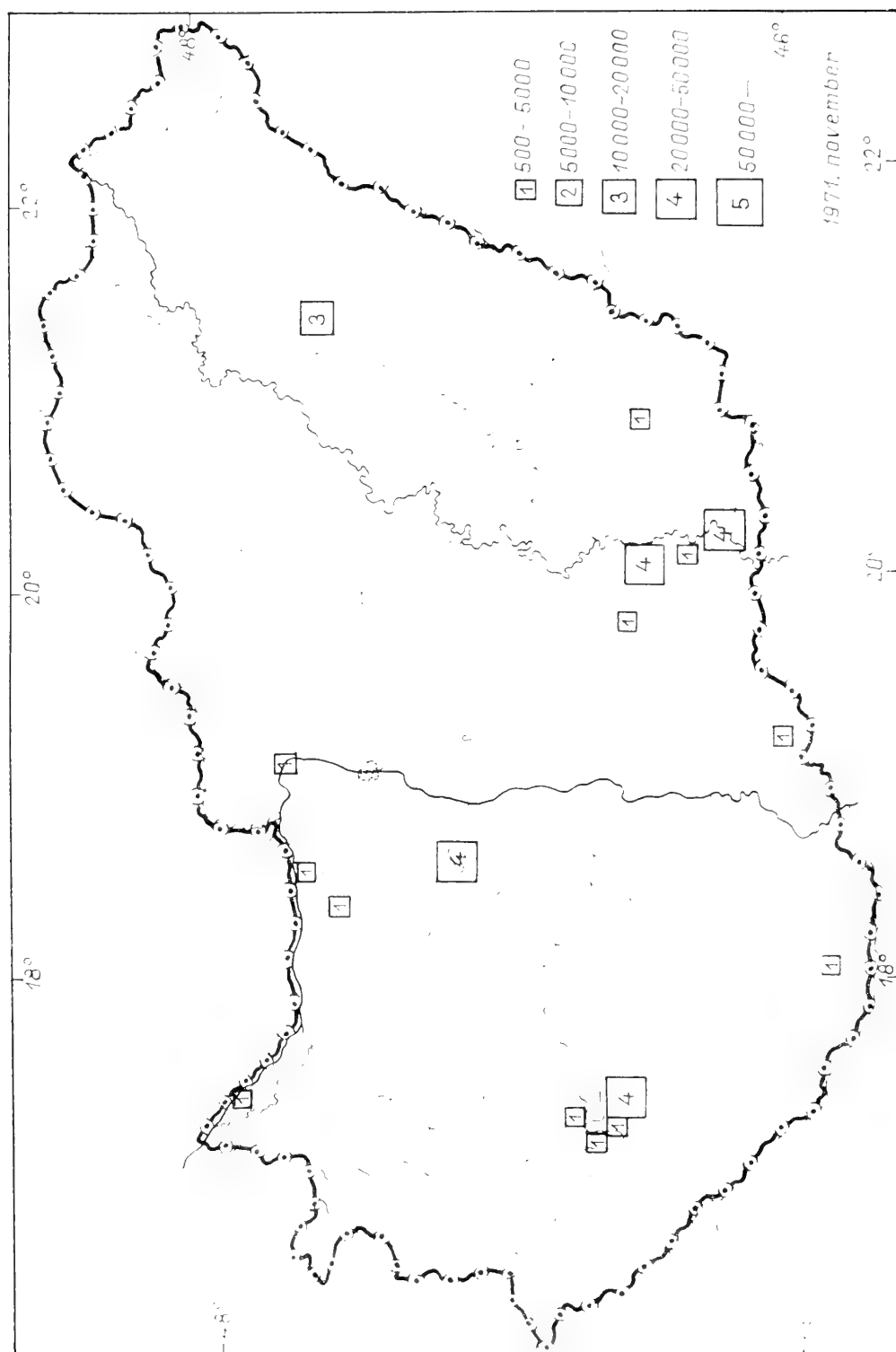


31. ábra. A tőkésrétek mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1969. november  
 Abbildung 31. Die mengenmässige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1969

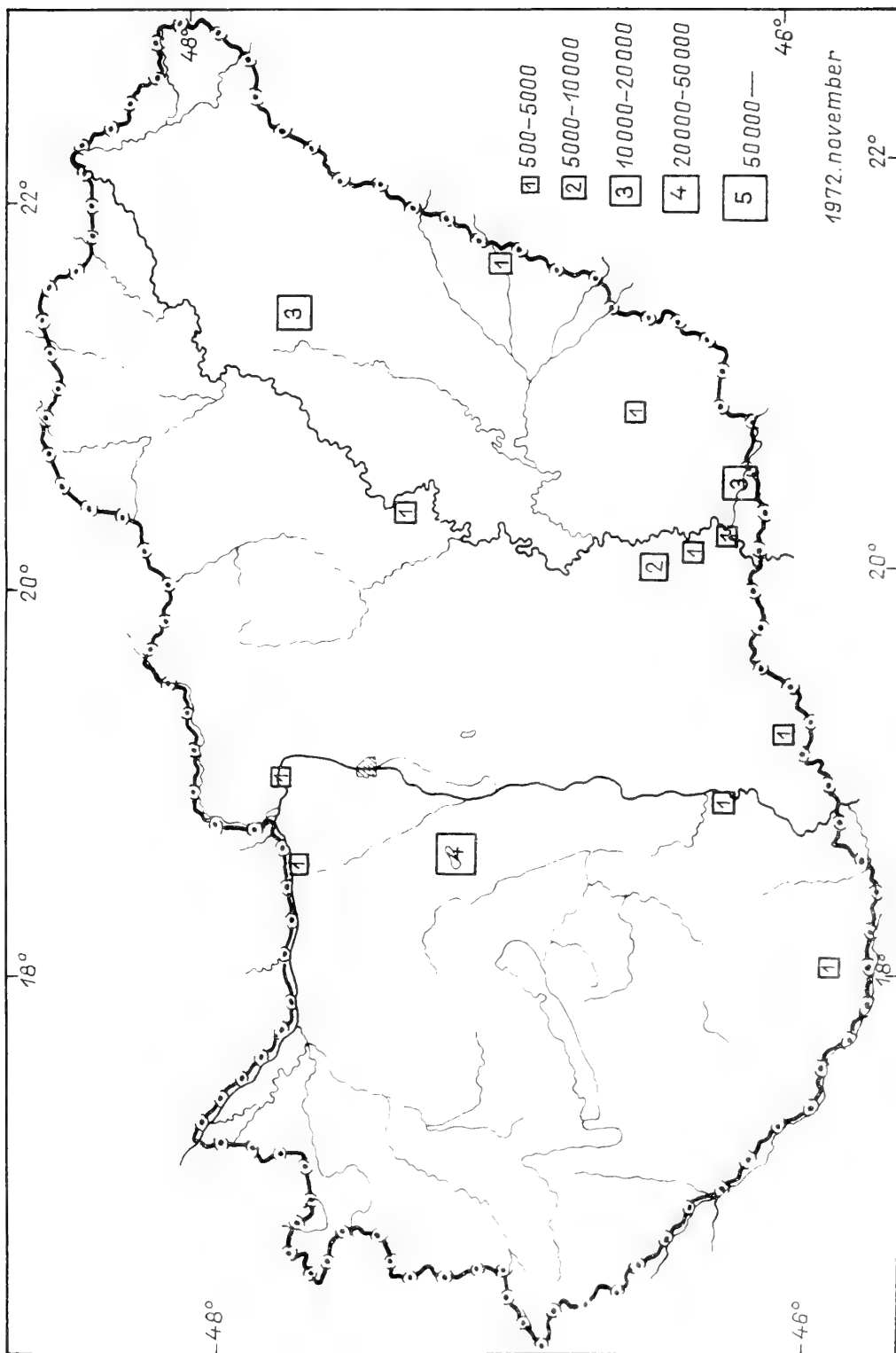




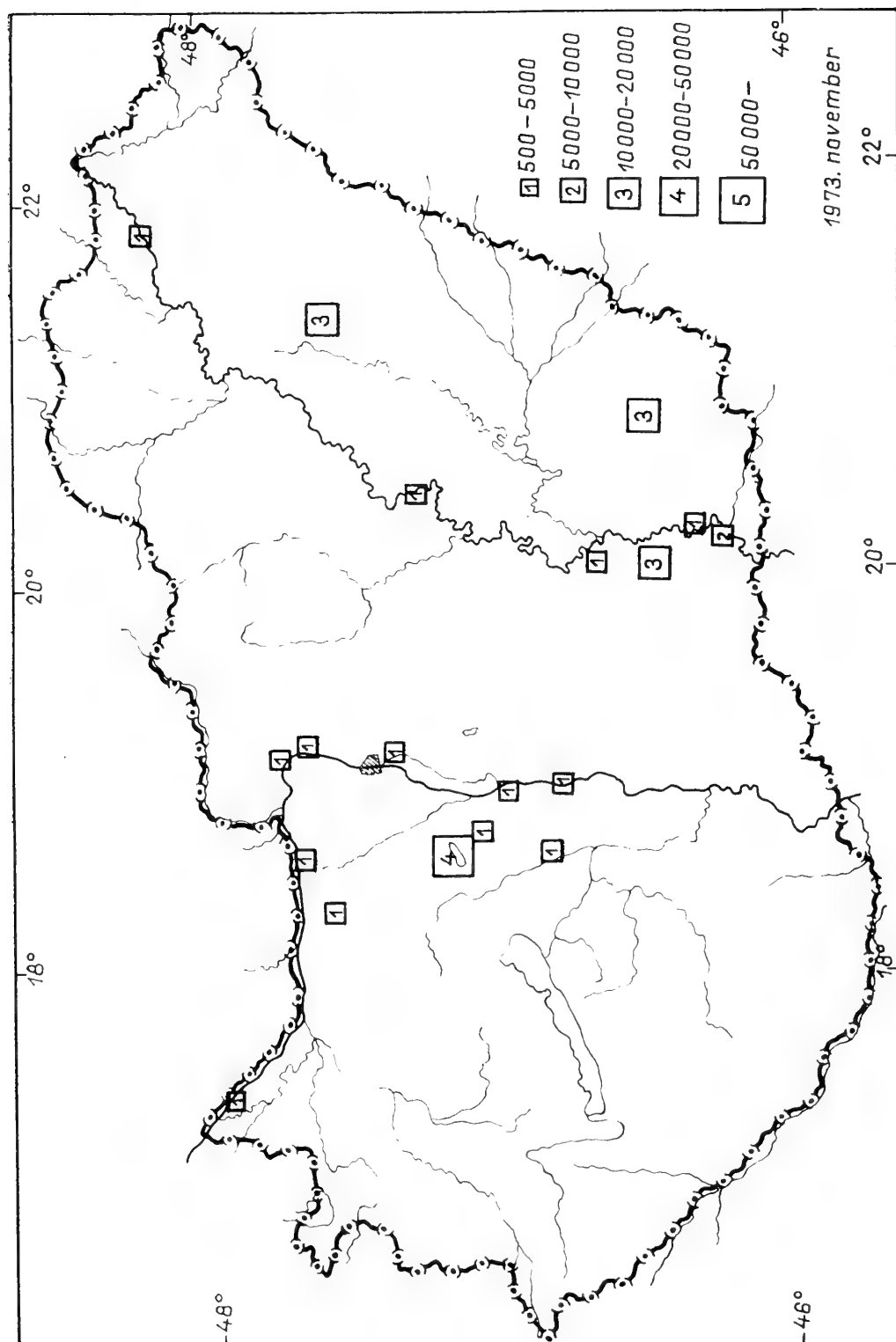
32. ábra. A tőkésrétek mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1970. november  
 Abbildung 32. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1970



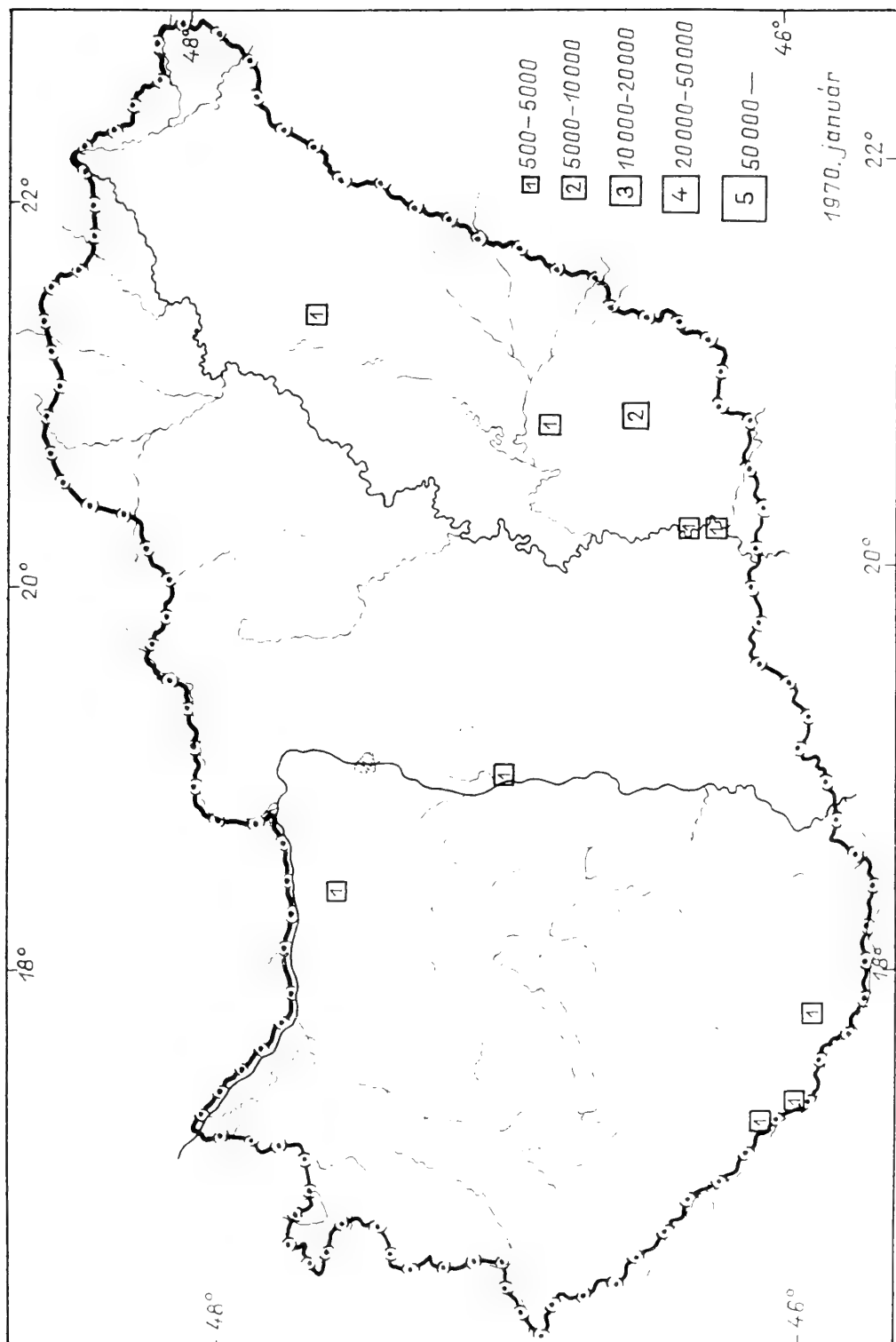
33. ábra. A tökecsék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1971. november  
Abbildung 33. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1971



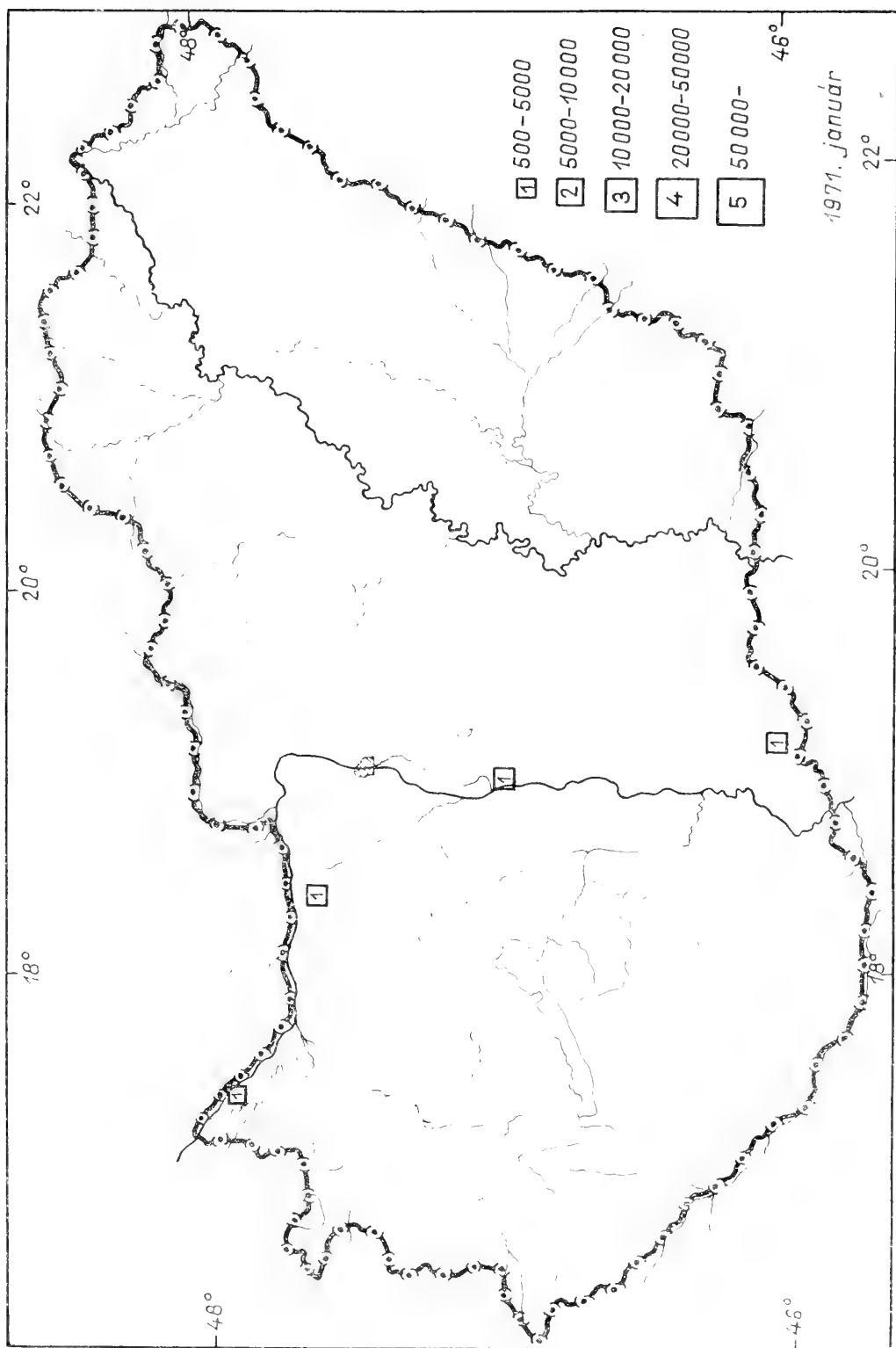
34. ábra. A Tékés-rék menti telep- és gazdasági központok elhelyezkedése, 1972. november  
Abbildung 34. Die ungefähre Verteilung der Stockzentren in Ungarn, November 1972



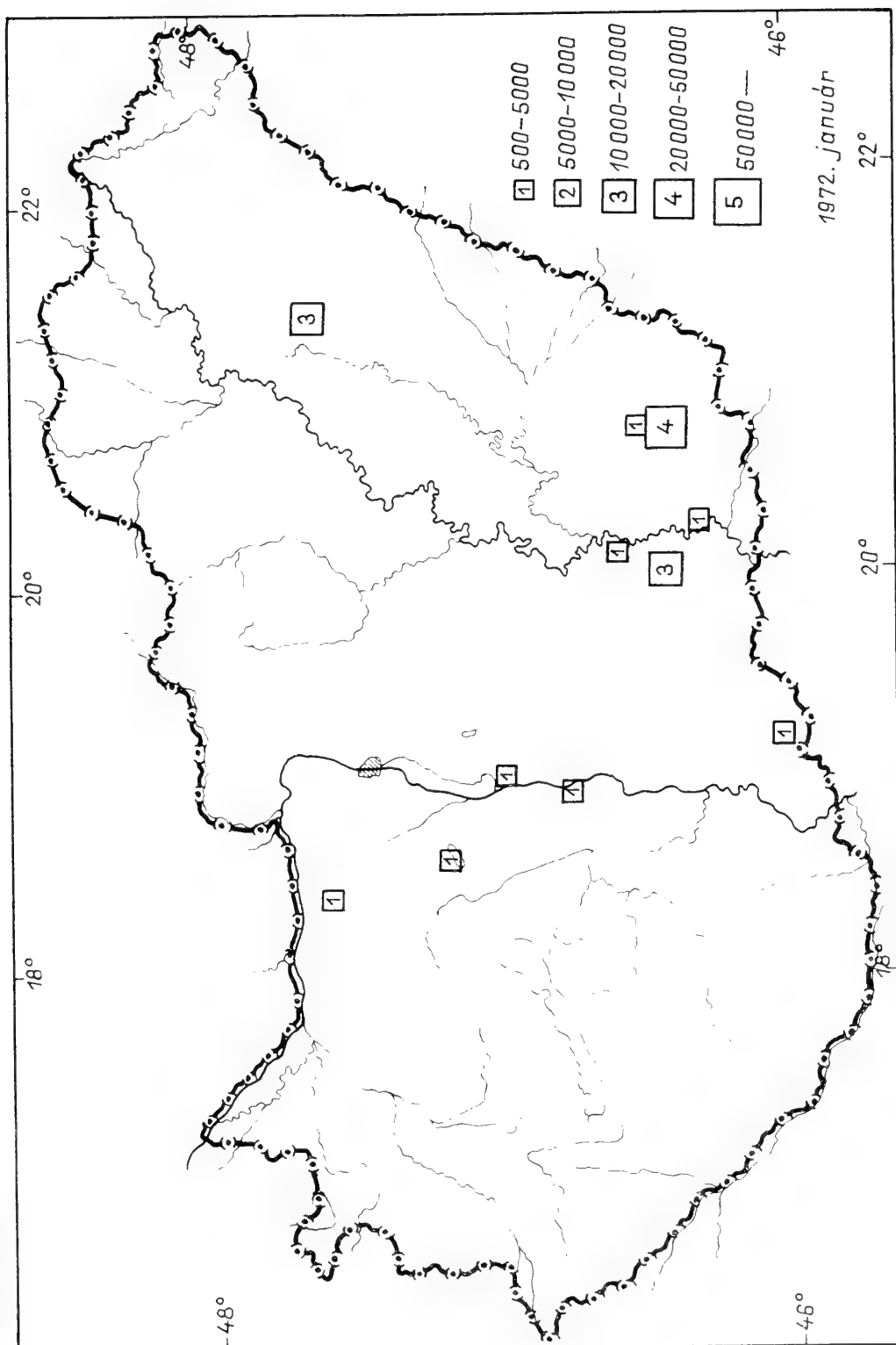
35. ábra. A tőkésrétek mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1973. november  
 Abbildung 35. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1973



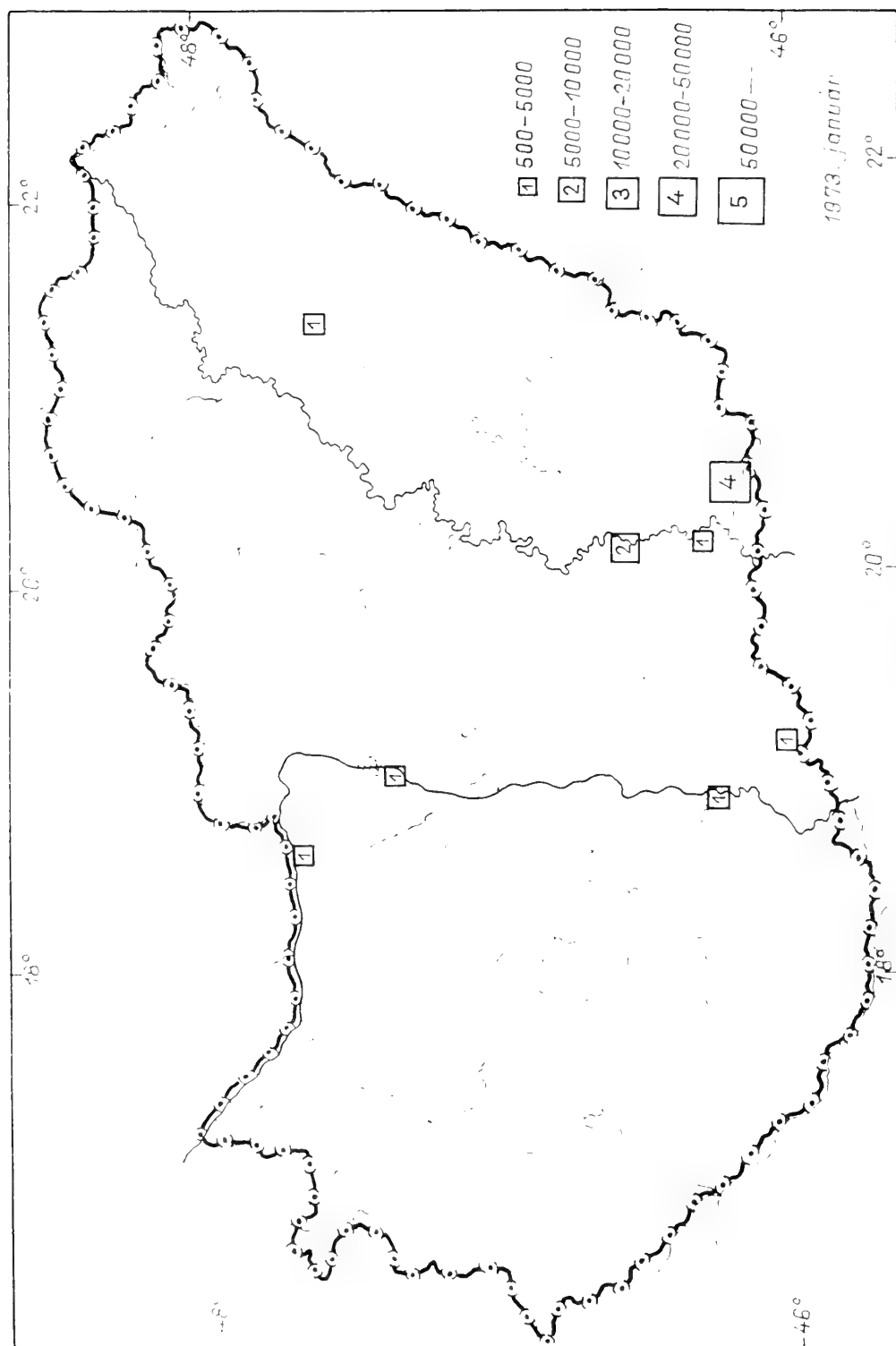
36. ábra. A tőkecsécsék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1970. január  
Abbildung 36. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1970



37. ábra. A tőkésrész mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1971. január  
 Abbildung 37. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1971

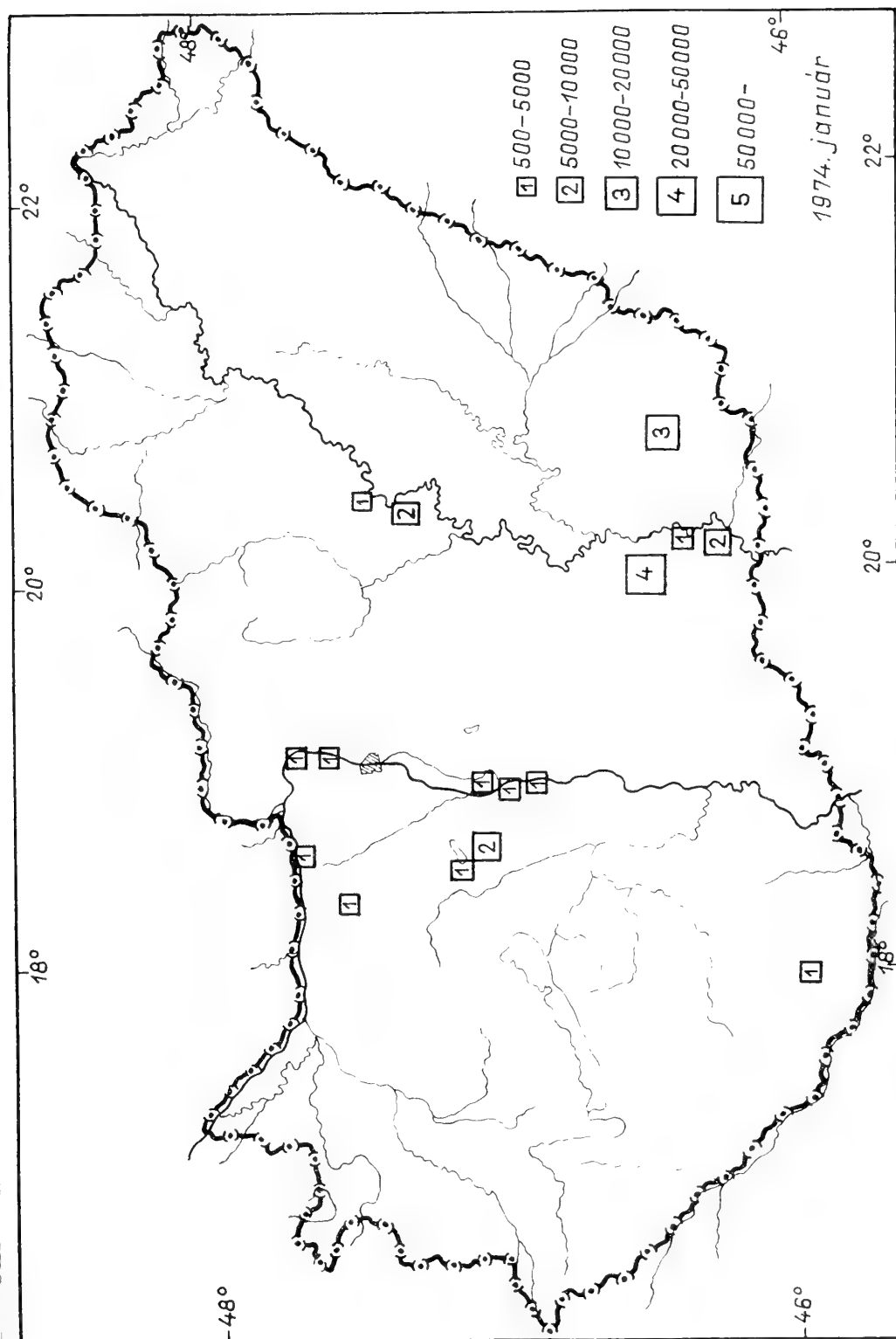


38. ábra. A tőkésrétek mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1972. január  
 Abbildung 38. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1972

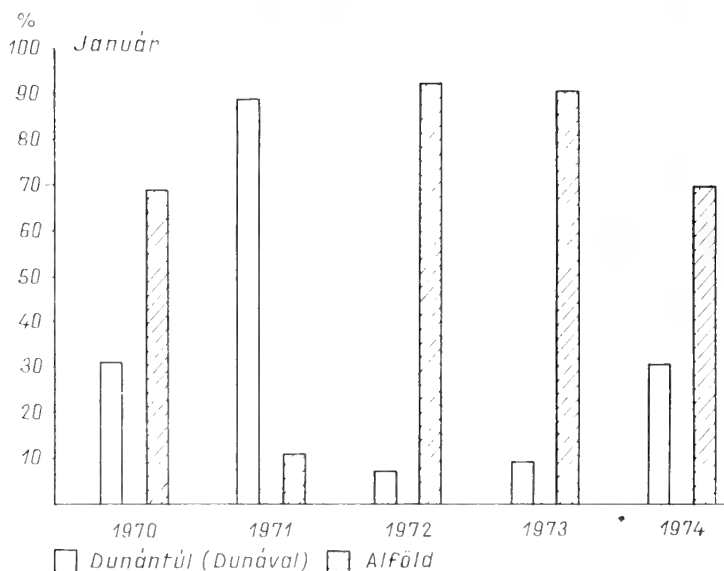
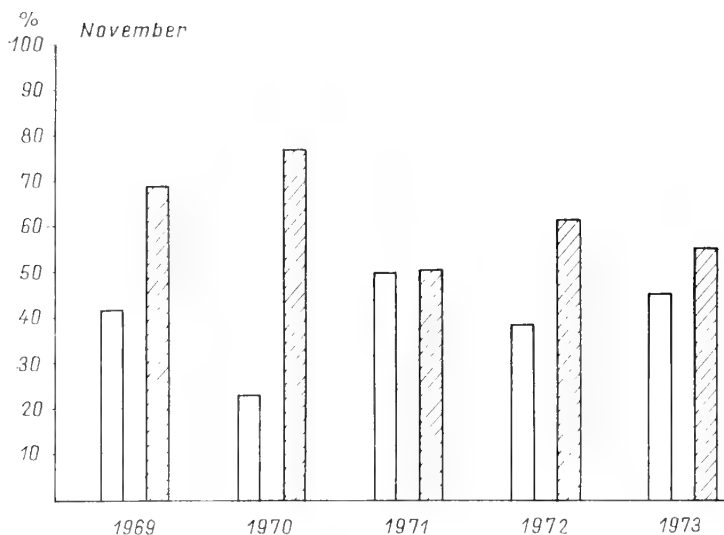


39. ábra. A tőkeszécsék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1973. január  
Abbildung 39. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1973





40. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1974. január  
 Abbildung 40. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1974



41. ábra. A tőkésrécek mennyiségi megoszlása százalékban kifejezve a Dunántúlon (fehér) és az Alföldön (sátriozott) A = November; B = Január

Abbildung 41. Die prozentuale Verteilung der Mengen der Stockenten in Pannonien (weiss), und in der Tiefebene (schraffiert) A = November; B = Januar

pességüket, kiterjedésüket és emberi zavartságukat tekintve lényegesen különböznek egymástól.

1. Nagy tavak. Ide tartoznak a Balaton, a Velencei-tó és a Fertő magyar szakasza. Nagy, állandó, viszonylag sekély vízterületek. A Balatonban csak a partok mentén található változó szélességű nádszegély, egyébként elsősorban nyílt vízfelület. Kivételt képez a Kis-Balaton természetvédelmi területe, melynek túlnyomó részét sűrű nádas borítja. A Balaton átlagos mélysége 3 m, és így mint táplálkozóterület elsősorban a bukórécék számára alkalmas. A ví-

Számos, egyébként kedvező adottságú vízterületről, képzett megfigyelők hiányában nincsenek adataink. Erre a kérdésre a későbbiekben röviden még visszatérek.

A kiértékelés során mint ökológiailag eltérő területeket, a Dunántúlt (a folyóval együtt) és az Alföldet különválasztottam és összehasonlítottam egymással. Az ennek során kapott eredményeket a 41. ábra szemlélteti.

### A számlálómunka Magyarországon

Magyarország területi adottságai a récevonulás szempontjából igen kedvezőeknek mondhatók. Az északról és északkeletről áramló vízivad részére elsősorban Kelet-Magyarország, a Tisza vonala, hagyományos vonulási útnak számít. Az ország területén ökológiailag durván ötféle víztípust lehet megkülönböztetni, melyek jellegüket, madáreltartó ké-

zivad szempontjából elsősorban a még viszonylag legkevésbé beépült, déli rész jöhet számításba (ott terül el a Kis-Balaton is).

A Velencei-tó és a Fertő erősen elnádásodott tavak, a nyílt víz inkább csak különböző nagyságú tisztások alakjában jelentkezik. E vizeken, a Balatont is beleértve, az őszi időszakban a vadászat jelenti tulajdonképpen a legintenzívebb, emberi részről megnyilvánuló zavarást. Ez azonban a Balaton esetében, annak kiterjedését tekintve, feltétlenül csak helyi jelentőségű lehet, a jóval kisebb területű Velencei-tavon viszont az ott levő természetvédelmi terület nyújt biztos menedéket a vonuló vízivad számára.

2. *Kisebbségi természetes tavak.* Elsősorban az alföldi sekély vizű, szikes tavak tartoznak ide. Közülük sok csak időszakos és száraz időjárás esetén, amire éppen az elmúlt években volt példa, éppen a vonulás megindulása idejére száradnak ki. Többnyire alacsony, tocsogós vizükkel elsősorban az úszórécefajoknak kínálnak jó megszállási lehetőségeket. Igen jelentősek a környékükön található rizsföldek is, elsősorban táplálkozási szempontból. A tavak zavartsága változó, legtöbbjük a vadászidényben rendszeresen vadásszák.

3. *Halastavak.* Magyarországon a halastavak összterülete a századforduló óta jelentősen megnövekedett. Míg 1899-ben az országban csupán 1922 ha nyilvántartott halastó szerepelt, ez a szám 1938-ig 10 758 ha-ra, 1961-ig 20 016 ha-ra emelkedett (RIBIÁNSZKY—WOYNÁROVICH, 1962). A halastavaknak igen fontos szerep jut a hazai récevonulásban. Bár zavartságuk általában jelentős, mert a napi tógazdasági munkák (csónakos etetések, lehálászások stb.) mellett ehhez a legtöbb helyen a vadászat is hozzájárul, de ennek ellenére különösen a sok egységből álló és nagy kiterjedésű halastavak igen jelentős bázisa a vonuló récetömegeknek.

4. *Folyók.* A nagy folyók, elsősorban a Duna és a Tisza, szintén jelentős forgalmat bonyolítanak le. Jelentőségük különösen akkor növekszik meg, amikor az állóvizek hirtelen történő befagyásával a récetömegek egy része legalábbis továbbvonulásig, a folyók vizére telepszik át. Télen egyes bukórécefajok (elsősorban *Bucephala clangula*) továbbá bukók (*Mergus merganser* és *M. albellus*) különösen egyes számukra alkalmas Duna-szakaszokat rendszeresen felkeresnek.

5. *Természetvédelmi területek.* Tulajdonképpen az előbb említett kategóriák egyikébe sorolható, de onnét kiemelt területek. Jelentőségük azonban különleges helyzetüknél fogva rendkívül megnövekszik. A Velencei-tavi rezervátum, Kis-Balaton, Kardoskút, Pusztaszer és legújabban a Hortobágy Nemzeti Park területén a vonuló vízivad teljes nyugalmat élvez. Ennek megfelelően e területek általában igen nagy mennyiségekkel szerepelnek a récevonulás során. Hogy a madarak milyen hamar képesek alkalmazkodni a számukra kedvezően változott viszonyokhoz, arra igen jellemzőek STERBETZ (1968, 1972) kardoskúti adatai, ahol a tőkés récék nagy tömegei a szárazság következtében teljesen kiszáradt tófenékre is rendszeresen bejártak, és a száraz sziken zárt tömegben gubbasztottak egymás mellett. A Minimum Program és a már korábban végzett szinkron vizsgálatok (SCHMIDT, 1959, 1971; KEVE—SCHMIDT, 1960) tehát nemzetközi jelentőségükön túl alkalmasak arra is, hogy segítségükkel felmérést készítsünk a legfontosabb hazai megszállóhelyekről és a szükséges védelmi intézkedéseket ennek megfelelően fogantathassuk.

A vízivad, jelen esetben a vonuló tőkés récék tömegei, a fentieknek megfelelően ősszel és tavasszal igen nagy területen oszlanak meg Magyarországon.

Bár mint azt már említettem, az átlagon felüli mennyiségek elsősorban néhány ökológiailag különösen kedvező adottságú ponton összpontosulnak, jelentős mennyiségek vannak még egyéb területeken is. Így a reális mennyiségi viszonyok felmérése elég nehéznek tűnik.

Magyarországon a megfigyeléseket, néhány hivatásos ornitológustól eltekintve, a Madártani Intézet önkéntes külső munkatársai végzik. A számlálásban rendszeresen résztvevők száma 30–40 fő, ami az ország területi adottságait tekintve nagyon alacsony. Ehhez járul, hogy megfigyelési területük rendszerint a lakóhelyükhöz legközelebb eső vízterület, tehát adott. Így gyakran nemzetközi szempontból teljesen alkalmatlan területről is érkeznek rendszeres jelentések, melyeket kis példányszámuk miatt jelen dolgozatban figyelmen kívül hagytam. A képzett megfigyelők alacsony száma miatt évről évre több jelentősebb és számos közepes madárforgalmú terület marad ki a számlálások során. A továbbiakban az eredmények tárgyalásakor ezeket a szempontokat feltétlenül figyelembe kell vennünk, hiszen a kapott számadatok kétségtől csak egy részét képezik a tényleges mennyiségeknek.

## Eredmények

A beérkezett számlálási adatok kiértékelésekor elsősorban arra törekedtem, hogy legalább az őszi vonuláskor leggyakoribb tőkés réce mennyiségi megoszlására nézve nyerjek adatokat, elsősorban néhány rendszeresen ellenőrzött terület számadatainak tükrében. A vadászati statisztikákat figyelembe véve (a lőtt vízivad fajonkénti megoszlása) a tőkés réce Magyarországon a vonuló récék legalább 90%-át alkotja, így e faj kiemelése a számláláskor során elsőrendűen indokolt.

### *A novemberi számlálás*

A tőkés réce őszi fő vonulásának ideje Magyarországon októberre tehető, de még novemberben is jelentős tömegek tartózkodnak különösen az ország keleti-délkeleti felén. 1969–1973 közötti átlagosan 133 110 példányt számláltak a novemberi időszakban Magyarországon, ebből az Alföldre 82 100, a Dunántúlra (a Dunát is ide számítva) 51 010 tőkés réce esik. Ezek a számok csak a számlálásnál figyelembe vett 500 példányon felüli mennyiségeket tartalmazzák.

Az Alföldön tulajdonképpen négy fő vonulási centrum ismeretes, mégpedig a Hortobágy, a kardoskúti természetvédelmi terület, a pusztaszeri védett szikes tó és tágabb környéke (a Csaj-tavat is beleértve), valamint a szegedi Fehér-tó (természetvédelem alatt álló, nagyüzemi halastavak). Közismerten nagy récetömegeket forgalmazó hely ezenkívül a biharugrai tógazdaság, melyről azonban csak nagyon szórványos adatokkal rendelkezünk.

A Hortobágyon mind az öt évben magas számokat kaptunk (minimálisan 10 000 tőkés réce), de ezek a számok a legtöbb esetben minden valószínűség szerint jelentősen alatta maradtak a tényleges mennyiségeknek. Ugyanekkor feltétlenül összefüggés van a különböző kelet-magyarországi récevonulóhelyek mennyiségi viszonyai között. Így például 1970-ben a Hortobágyon és a szegedi Fehér-tó, Pusztaszer, Kardoskút rezervátumainak térségében egy-

aránt magasértékeket kaptunk (32. ábra). Ugyanekkor 1972-ben a tőkés récék száma mindkét területen viszonylag alacsony volt (34. ábra).

A délkelet-magyarországi területek vonuló récéállománya összességében általában felette áll a hortobágyinak. Különösen a Kardoskút természetvédelmi terület érdemel említést ilyen szempontból, ahol a védettség hatására az ott-tartózkodó tőkés száma annyira felduzzadt, hogy ez a tömeg a viszonylag kis területet tekintve már természetellenesnek tűnt. STERBETZ (szóbeli közlés) 1970-ben 40 000-re becsülte a Kardoskúton tanyázó tőkés récék számát.

A Tisza maga, mely tulajdonképpen az északkelet felől vonuló récéknél a vonulási utat is megszabja, novemberben viszonylag még kevés récének nyújt meg szállóhelyet. Bizonyítják ezt STERBETZ (1973) adatai is, aki a Tisza ártérben végzett vizsgálatait során húsz év alatt november hónapban csak 4800 tőkés récéet figyelt meg ott, 23 850 csörgőrécével szemben.

A Duna–Tisza köze, a Pusztaszer környéki tavakat leszámítva, a réce vonulás mennyiségi viszonyait tekintve messze mögötte áll a kelet-magyarországinak és a jelentések mind 5000 példány alatt maradó mennyiségekről számolnak be. Ez a jelenség részben a Tisza vonulást vezető szerepével (Leitlinie), részben a folyótól keletre fekvő és a megszállásra alkalmas területek nagy számával magyarázható. Az őszi vonulás során Kelet-Magyarországon végigvonuló récetömegek éppen ezért súlypontosan ezeken a vizeken jelentkeznek.

A Dunántúlon egyedül a Velencei-tó az, ahol a tőkés récék novemberben kinagaslóan magas számban jelentkeznek. Számuk a vizsgált években minden alkalommal 20 000–50 000 között mozgott (31–35. ábra). Ezenkívül mindössze egy alkalommal, 1971-ben, jelentettek hasonló mennyiséget a Dunántúlról, amikor a Balaton somogyi oldalán a Berek helyén 35 000-re becsülték az ott-tartózkodó tőkés récék számát. Meg kell itt nyomban azt is mondani, hogy a Balaton és környékén átvonuló récefajok megnyugtató módon történő számbavétele távolról sem megoldott, és különösen az említett Berekben, valamint a balatonlellei és fonyódi halastavak környékén továbbá a Kis-Balatonban kell nagyobb tömegek megjelenésével számolnunk.

### *A januári számlálás*

Mint azt már a bevezető részben is említettem, a januári számlálás eredménye Magyarországon teljes egészében az időjárás függvénye. Kemény teleken, amikor a vizek jég alá kerülnek, gyakorlatilag minden tőkés réce elhagyja az ország területét, illetőleg csak a folyók szabadon maradt szakaszain és a tatai meleg vizű tavakon maradnak vissza kisebb-nagyobb csapataik. A januárban kapott eredmények így meglehetősen hullámzóak. Azt mindenestre már az eddig végzett számlálások alapján is meg lehetett állapítani, hogy az enyhe teleken visszamaradó tőkés récék többsége az ország délkeleti felében, Kardoskúton, Pusztaszer környékén, a szegedi Fehértaton és a Maroson összpontosul (36–40. ábra). Kemény hideg mellett ezzel szemben a legnagyobb mennyiségeket a Dunántúlon, a tatai tavaknál, illetve a Duna alkalmas pontjain figyelték meg (37. ábra). Ezek a mennyiségek azonban mindig 5000 példány alatt maradtak.

Ha tehát az eredményeket az egyes években összességükben vizsgáljuk,

azt találjuk, hogy novemberben minden esetben az Alföldön (elsősorban a Tiszántúlon) voltak a nagyobb tőkésréce-csapatok, bár a különbség néha egészen minimális volt (41. ábra). Az Alföld nagy récetömegeit a Dunántúlon, elsősorban a Velencei-tó déli részén, súlypontosan az ott levő természetvédelmi területen összeverődő nagy csapatok ellensúlyozzák. Ezzel szemben januárban kedvező időjárás mellett lényegesen nagyobb a különbség az Alföld, helyesebben Délkelet-Magyarország javára, viszont hideg teleken ugyanítt teljesen hiányoznak a tőkés récek.

Az elkövetkező években, véleményem szerint, fontos lenne, hogy az IWRB a decembert is felvegye a „Minimum Program”-ba. Csak így lehetne ugyanis követni azt az átmenetet, mely Közép-Európában a novemberben még tartó nagy récemozgások folyamán jelentkezik és az időjárástól függően decemberrig, sőt januárig is elhúzódik.

Végezetül ezúton is hálás köszönetemet fejezem ki mindazoknak, akik a számlálómunkában részt vettek és adataikkal segítették annak eredményességét.

## Irodalom – Literature

- Kere, A. – Schmidt, E.* (1960): Einige Ergebnisse der synchronen Wasservogeluntersuchungen in Ungarn. Proc. XII. Int. Ornith. Congr. Helsinki. 1958. 400 – 403. p.
- Ribánszky, M. – Woynárovich, E.* (1962): Hal, halászat, halgazdaság. Budapest, 310 p.
- Schmidt, E.* (1959): Die Ergebnisse der synkronistischen Beobachtung des Wasservogelzuges vom Jahre 1958. Vertebr. Hung. Budapest. 1. 171 – 186. p.
- Schmidt, E.* (1961): Ergebnisse der Synchronbeobachtung vom Zug der Wasservögel im Jahre 1960. Vertebr. Hung. Budapest. 3. 83 – 104. p.
- Sterbetz, I.* (1968): Studie über die Umgebung der im Kardoskuter Naturschutzgebiet lebenden Wildenten. Aquila. 75. 45 – 77. p.
- Sterbetz, I.* (1972): Vízivad. Budapest. Mezőgazdasági Kiadó. 204 p.
- Sterbetz, I.* (1973): Investigations on Wild-Ducks in the Inundation Area of the River Tisza. Aquila. 76 – 77. 1969 – 1970. 141 – 163. p.

## Einige Ergebnisse der November- und Januar-Zählung der Enten in Ungarn

### I. *Anas platyrhynchos*

*Egon Schmidt*

#### Einleitung

Bei der internationalen Entenzählung sind die November- und Januar-Zählungen, wie bekannt, von besonderer Bedeutung. Die Beobachtungen beschränken sich nicht auf einen einzigen Tag, sondern sollen während einem gewissen Zeitraum Mitte des Monats durchgeführt werden. Das Ziel der von der IWRB geleiteten und als „Minimum Program“ genannten Zählung ist vor allem eine möglichst genaue Schätzung der Zahl der überwinternden Enten. Diese Methode schien besonders bei jenen Arten notwendig zu sein, deren Bestand in den letzten Jahren stark zurückgegangen ist. Aber auch bei der Stockente (*Anas platyrhynchos*) wo die eigentliche Grösse des Bestands wegen seiner weitgehenden Zerstreuung auch nur schätzungsweise kaum festzustellen ist, können die erhaltenen Daten sehr brauchbar sein. Nach der Auswertung der erhaltenen Resultate wird es möglich, als letztes Ziel der Untersuchungen, durch geeignete Stellen entsprechende Anordnungen zu treffen, um die besonders bedrohten Arten zu schützen. Bei den Winterzählungen können wir z.B. die meist frequentierten Überwinterungsplätze feststellen, sie auf Karten einzeichnen und so die nötigen Schutzmassnahmen rechtzeitig durchführen, was für den Verlauf der einzelnen Bestände grosse Bedeutung hat.

Ungarn hat von Anfang an an den Januar-Zählungen teilgenommen, aber infolge

der klimatischen Bedingungen mussten wir uns hauptsächlich auf negative Meldungen beschränken. In Mitteleuropa ist der Januar, wenn man die langjährigen Durchschnitte betrachtet, im allgemeinen der kälteste Monat. Alle Teiche sind zugefroren, und bei einer längeren Kälteperiode kommen auch die Flüsse unter Eis. Aus diesem Grunde ist es nur bei ausserordentlich günstiger Witterung vorstellbar, dass in Ungarn im Januar grössere Mengen von Enten zurückbleiben könnten. Diese Tatsache hatten die letzt vergangenen milden Winter ebenfalls bestätigt.

Hingegen hatte das seit 1969 eingeführte, mit der November-Zählung ergänzte Programm auch für Ungarn wesentlich bessere Möglichkeiten gebracht. Bei durchschnittlichen Wetterverhältnissen im November verweilen an einigen ökologisch günstigen Punkten des Landes so grosse Mengen durchziehender Enten, vor allem Stock- und Krickenten (*Anas crecca*), dass diese auch im Rahmen der internationale Zählung von grosser Bedeutung sind. In der vorliegenden Studie habe ich die quantitativen Daten der in Ungarn ohne Zweifel häufigsten Art, der Stockente, auf Grund der Januar- und November-Zählungen zusammengestellt. In diesem Rahmen habe ich nur jene Daten benützt, wo die einzelnen Beobachter mindestens 500 Stockenten gezählt haben. Die Zahlen unter 500 Exemplaren wurden ausser Acht gelassen. Die Abbildungen 31–40. enthalten somit jede Punkte, wo während der Zugzeit in Ungarn die grössten manchmal ganz ungeheueren Mengen von Stockenten vorkommen. Dies bedeutet aber nicht, dass in Ungarn nur diese Orte von Bedeutung sind in bezug auf die ziehenden Enten. Von mehreren, ökologisch sehr günstigen, Wasserbiotopen haben wir mangels erfahrener Beobachtern keine Zählungsdaten. Auf diese Frage werde ich noch im Späteren zurückkommen.

Bei der Auswertung habe ich, als ökologisch verschiedene Gebiete, Pannonien (die Donau mit einbezogen) und die Tiefebene getrennt bearbeitet und miteinander verglichen. Einen Teil der so erhaltenen Ergebnisse zeigt Abb. 41.

### Die Zählungen in Ungarn

Die Gebietsverhältnisse Ungarns sind für die durchziehenden Enten ausserordentlich günstig. Für das aus dem Norden und Nordosten strömende Wasserwild gilt besonders Ost-Ungarn, die Leitlinie der Theiss, als ursprüngliche Zugstrasse. Grob kann man im ganzen Land fünf ökologisch verschiedene Wassertypen unterscheiden, die was ihren allgemeinen Charakter, Vogelerhaltungsmöglichkeit, Ausdehnung und durch Menschen verursachte Störungen anbelangt, voneinander sehr stark verschieden sind.

1. *Die grossen Teiche.* Zu dieser Gruppe gehören der Balaton, der Velence-See und der ungarische Teil des Neusiedlersees. Alle drei sind ständige, grosse und relativ seichte Gewässer. Am Balaton findet sich nur an der Randzone ein Schilfgürtel von verschiedener Breite, sonst ist die Wasseroberfläche frei. Eine Ausnahme bildet nur das Naturschutzgebiet des Kis-Balaton welches grösstenteils mit dichtem Schilfbestand bedeckt ist. Die durchschnittliche Tiefe des Balatons beträgt 3 m und bietet somit, hauptsächlich für die Tauchenten, gute Ernährungsmöglichkeiten. Für durchziehende Enten und Gänse kommt vor allem der noch am wenigsten verbaute südliche Teil in Frage, wo auch der Kis-Balaton liegt.

Der Velence-See und auch der Neusiedlersee sind beide sehr stark verschilft, offene Wasserflächen befinden sich nur in Form von Lichtungen verschiedener Grösse. Bei diesen Gewässern einschliesslich des Balaton, bedeutet im Herbst eigentlich nur die Jagd eine von Seiten des Menschen verursachte Störung. Diese hat aber im Falle des Balaton, wegen seiner Grösse, nur lokale Bedeutung, beim viel kleineren Velence-See bietet das dort ins Leben gerufene Naturschutzgebiet gute Rastplätze für die durchziehenden Wasservögel.

2. *Kleine Teiche.* Zu dieser Gruppe gehören vor allem die seichten Natronteiche auf der Tiefebene. Mehrere davon haben nur zu gewissen Zeiten Wasser, und bei auftretenden Trockenperioden wie z.B. auch in den letzten Jahren, trocknen sie gerade vor dem Anfang der Zugzeit aus. Mit ihrem meistens seichtem, sumpfigen Wasser bieten sie vor allem für die Schwimmenten gute Aufenthaltsmöglichkeiten. Von grosser Bedeutung sind auch die in der Nähe befindlichen Reisfelder, besonders aus Ernährungsgründen. Die Gestörtheit der Teiche ist verschieden, die meisten werden in der Jagdsaison regelmässig bejagt.

3. *Künstliche Fischteiche.* In Ungarn hat sich die Gesamtoberfläche der künstlichen Fischteiche seit der Jahrhundertwende wesentlich erhöht. Im Jahre 1899 hatte man nur 1922 Hektar in Evidenz gehalten, diese Zahl stieg bis 1938 auf 10 758 Hektar, und wuchs bis 1961 auf 20 016 Hektar an (RIBIÁNSZKY und WOYNÁROWICH, 1962). Die künstlichen Fischteiche haben eine grosse Bedeutung für den allgemeinen Entenzug in Ungarn.

Zwar kommen Störungen der Vögel im allgemeinen oft vor, da neben den täglichen teichwirtschaftlichen Arbeiten (Fütterungen der Fische aus dem Boot, Abfischen der Teiche usw.) auch die Jagd eine grössere Rolle spielt, doch sind diese, von mehreren Teichen zusammengesetzten grosse Wasserflächen recht bedeutsame Basen für die durchziehenden Wildenten.

4. *Flüsse*. Die grösseren ungarischen Flüsse, in erster Linie die Donau und die Theiss, beherbergen auch eine grosse Menge von Enten. Diese Gewässer sind besonders dann von Wichtigkeit, wenn alle Bruchwasser plötzlich einfrieren und mindestens ein Teil der Entenscharen auf die Flüsse übersiedeln muss. Im Winter suchen einige Tauchenten (an erster Stelle, *Bucephala clangula*) und Säger (*Mergus merganser* und *M. albellus*) die für sie geeigneten Donaustrecken in jeden Jahr regelmässig auf.

5. *Naturschutzgebiete*. Gehören eigentlich in eine der vorher erwähnten Kategorien, doch sollen sie aus ihnen hervorgehoben werden. Ihre Bedeutung wächst durch ihren besonderen Status wesentlich. In den Naturschutzgebieten am Velence-See, Kis-Balaton, Kardoskút, Pusztaszer und neuerdings auch im Hortobágy-Nationalpark haben die durchziehenden Enten vollkommene Ruhe. Dementsprechend ist das Wasserwild in diesen Gebieten im allgemeinen mit recht hohen Zahlen representiert. Dass die Vögel sich den günstig veränderten Verhältnissen rasch anpassen können, beweisen die Angaben von STERBETZ (1968, 1972) aus dem Naturschutzgebiet von Kardoskút, wo die grossen Mengen der Stockenten trotz der infolge der Dürre ganz ausgetrockneten Teichgrund sich jeden Tag dort regelmässig einfanden und dicht nebeneinander hockten. Das Minimum Programm und die im Ungarn schon bisher regelmässig durchgeführten Synchron-Wasser-vögeluntersuchungen (SCHMIDT, 1959, 1961, KEVE und SCHMIDT, 1960) geben also, neben ihrer internationalen Bedeutung, auch Möglichkeiten mit ihrer Hilfe die wichtigsten heimischen Rastplätze auffindig zu machen und ihnen den notwendigen Schutz zu sichern.

Das Wasserwild, in diesem Falle die Mengen durchziehenden Stockenten, verteilen sich dem oben gesagten entsprechend, im Herbst wie auch im Frühling über grosse Gebiete Ungarns. Obzwar, wie schon erwähnt, die überdurchschnittliche Mengen sich an einigen besonders günstigen Orten zusammenballen, finden sich auch in anderen Gebieten des Landes ansehnliche Mengen. So scheint die Feststellung der reellen mengenmässigen Verhältnissen ziemlich schwierig zu sein.

In Ungarn werden die Zählungen, von einigen Berufs-Ornithologen abgesehen, von freiwilligen Mitarbeitern des Ungarischen Ornithologischen Institutes durchgeführt. An der Arbeit nehmen regelmässig 30 – 40 Beobachter teil, was in Anbetracht der Grösse des Landes sehr gering ist. Dazu kommt noch, dass das Beobachtungsgebiet der einzelnen Teilnehmer immer das ihrem Wohnort am nächsten liegende Gewässer ist. So kommt es oft vor, dass wir von internationalem Gesichtspunkt ganz unbedeutenden Punkten regelmässig Daten bekommen, die zahlenmässig unergiebig sind, also unbrauchbar. Wegen der geringen Zahl erfahrener Beobachter bleiben bei den Zählungen jährlich mehrere bedeutende und zahlreiche Plätze mit mittelmässigem Wert aus. Im Folgenden müssen wir unbedingt auch diese Tatsache berücksichtigen, da die erhaltenen Resultate ohne Zweifel nur einen Teil der wirklich durchziehenden Mengen der Stockenten bilden.

## Ergebnisse

Bei der Auswertung der erhaltenen Zählungsergebnissen habe ich mich vor allem bemüht, über die mengenmässige Verteilung der im Herbstzug weitaus häufigsten Stockente im Spiegel einiger regelmässig kontrollierten Gebiete Angaben zu bekommen. Nach der Jagdstatistik (die Verteilung verschiedener Arten der erlegten Enten) bildet die Stockente mindestens 90% der in Ungarn durchziehenden Enten. So ist eine Hervorhebung dieser Art bei den Zählungen wohl begründet.

### Die November-Zählung

Die Kulmination des Herbstzuges der Stockente in Ungarn fällt auf der Monat Oktober, aber auch noch im November verweilen grosse Mengen besonders im östlichen und südöstlichen Teil des Landes. Im November hat man in Ungarn durchschnittlich 133 110 Stockenten gezählt, davon fielen 82 100 auf die Tiefebene und 51 010 auf Pannonien (die Donau mit eingenommen). Diese Zahlen enthalten nur die Summe der einzelnen Zählungen, wo nur die Posten von über 500 Stück berücksichtigt wurden.

Auf der Tiefebene sind eigentlich vier Zugzentren bekannt, nämlich der Hortobágy, die Naturschutzgebiete von Kardoskút und Pusztaszer (weitere Umgebung und der



Csaj-See miteingerechnet), ferner der Fehér-tó bei Szeged (Grossfischteiche unter Naturschutz). Bekanntlich versammeln sich auch grosse Entenscharen auf dem Fischteich von Biharugra (an der Ostgrenze) von wo wir aber nur sehr spärliche Angaben besitzen.

Von Hortobágy haben wir in allen untersuchten Jahren recht hohe Zahlen bekommen (mindestens 10 000 Stockenten), die aber aller Wahrscheinlichkeit nach wesentlich unter den realen Werten geblieben sind. Gleichzeitig besteht unbedingt ein Zusammenhang zwischen der mengenmässigen Verteilung der Stockenten auf den verschiedenen Rastplätzen in Ost-Ungarn. So haben wir z.B. im Jahre 1970 auf der Hortobágy und auch in den Reservaten von Szeged-Fehér-tó, Pusztaszer und Kardoskút gleichermassen grosse Zahlen bekommen (Abb. 32). Im Jahre 1972 dagegen war die Zahl der Stockenten in allen diesen Gebieten ziemlich gering (Abb. 33).

Die über Südost-Ungarn durchziehenden Entenscharen sind im allgemeinen grösser als jene auf dem Hortobágy. Besonders erwähnenswert ist das Naturschutzgebiet bei Kardoskút, wo infolge der Schutzmassnahmen der Stockentenbestand so sehr anwuchs, dass die dort versammelte Menge, in anbetracht des relativ kleinen Raumes, als unnatürlich gross schien. STERBETZ (mündl. Mitt.) hatte im November 1970 die Zahl der im Kardoskút rastenden Stockenten auf etwa 40 000 geschätzt.

Die Theiss selbst, die eigentlich den Weg für die von nordosten her durchziehenden Enten weist, wird im November noch von ziemlich wenig Stockenten als Rastplatz gewählt. Dies wird auch durch die Angaben von STERBETZ (1973) bestätigt, wonach er im Laufe seiner zwanzigjährigen Untersuchungen an der Theiss im Laufe des Novembers nur 4800 Stockenten beobachten konnte (im Gegensatz zu 23 850 Krickenten).

Die Tiefebene zwischen Donau und Theiss, die Teiche in der Umgebung von Pusztaszer ausgenommen, was die quantitativen Verhältnisse des Entenzuges anbelangt, weit hinter den Zahlen aus Ost-Ungarn, alle Beobachtungen bleiben unter 5000 Exemplaren. Diese Erscheinung kann man einesteils mit der Rolle der Theiss als Wegweiser beim Zug, anderenteils mit der grossen Zahl zum Rasten geeigneten Gebieten in Ost-Ungarn erklären. Deshalb sind die beim Herbstzug über Ost-Ungarn durchziehenden Entenmassen hauptsächlich auf diesen Gewässern zu beobachten.

In Pannonien waren im November nur am Velence-See Stockenten in ausreichend grosser Zahl zu finden. Ihre Zahl wechselte in den untersuchten Jahren zwischen 20 000 und 50 000 Exemplaren (Abb. 31 – 35). Weitere ähnlich grosse Mengen aus Pannonien hatte man nur einmal, im Jahre 1971, gemeldet, als man auf der somogyer Seite des Balaton die Zahl der dort rastenden Stockenten auf etwa 35 000 geschätzt hatte. Es soll aber hier bemerkt werden, dass das Problem der realen Aufnahmen der durch die Balaton-Gegend ziehenden Entenarten noch keineswegs zufriedenstellend gelöst ist, und besonders im sogenannten Berek, ferner bei der Fischteichen von Balatonlelle und Fonyód und auch am Kis-Balaton müssen wir mit grösseren Mengen rechnen.

### *Die Januar-Zählung*

Wie das schon in der Einleitung erwähnt wurde, hängt das Ergebnis der Januar-Zählung in Ungarn ganz vom Wetter ab. In harten Wintern wenn alle Gewässer zugefroren sind, verlassen praktisch alle Stockenten das Land bzw. es bleiben kleinere oder grössere Trupps nur auf den freigebiebenen Strecken der Flüsse und auf den Warmwasserteichen bei Tata zurück. Die im Januar erhaltenen Resultate sind also ziemlich unterschiedlich. Das können wir aber schon auf Grund der bisherigen Zählungen feststellen, dass die Mehrzahl der in milden Wintern zurückgebliebenen Stockenten sich im südöstlichen Teil des Landes, in Kardoskút, in Pusztaszer und am Fehér-tó bei Szeged, sowie auf dem Maros-Fluss konzentrierten (Abb. 36 – 40). Bei kaltem Wetter wurden dagegen die grössten Mengen in Pannonien, bei den Teichen von Tata wie auch an geeigneten Punkten der Donau beobachtet (Abb. 37). Diese Menge sind aber immer unter 5000 Stücke geblieben.

Wenn wir also die Ergebnisse der einzelnen Jahre in ihrer Einheit betrachten, können wir als Endresultat feststellen, dass im November die grösseren Stockentenscharen in jedem Jahr in der Tiefebene (besonders in Ost-Ungarn) zu beobachten waren, obwohl die Unterschiede manchmal ganz klein waren (Abb. 41). Die grossen Entenmengen der östlichen Tiefebene wurden in Pannonien (westlich von der Donau) in erster Linie durch die in den südlichen Teilen des Velence-Sees (Naturschutzgebiet) sich zusammengefundene grossen Scharen kompensiert. Dagegen ist in Januar bei günstigem Wetter der Unterschied zugunsten der Tiefebene in Ost-Ungarn wesentlich grösser, von dort verschwinden aber die Enten bei kaltem Winter vollständig.

Meiner Meinung nach wäre es in den folgenden Jahren sehr wichtig, im „Minimum

Programm“ auch den Dezember aufzunehmen. Nur so könnte man instande sein jenen Übergang zu verfolgen, der sich in Mitteleuropa während des im November noch dauernden Entenzugs auftritt und vom Wetter abhängig bis zum Dezember oder bis Januar dauern kann.

Endlich möchte ich meinen innigsten Dank jeden unserer Mitarbeiter ausdrücken, die bei den Zählungen teilgenommen haben und mit ihren Daten uns behilflich waren.

## A MADARAK ELTÉRŐ VISELKEDÉSI FORMÁI KÜLÖNBÖZŐ FÖLDRAJZI TERÜLETEKEN

*Dr. Keve András*

A madarak bizalmassága az emberhez nem urbanizációs kérdés, bár szorosan összefonódik azzal. Már HUXLEY (1947, 1948) és GEYR (1950) foglalkoztak vele. Vizsgálataikat azonban elsősorban Európa egy részére szűkítették. Ha azonban a nyugat- és kelet-európai populációk viselkedésében mutatkozó különbségeket keressük, ezen a téren is találkozhatunk eléggé feltűnő jelenségekkel.

A tőkés réce (*Anas platyrhynchos* Linné, 1758) esetében Európa-szerte ismert, hogy szívesen látogatja a díszparkok tavait, melyeken récéket tartanak. Ebben az esetben tehát nem a földrajzi különbség a feltűnő jelenség, hanem az a tény, hogy ugyanazon réce, mely az említett tavakon teljesen szelíd, megőrzi alaptulajdonságait, pl. vonulási ösztöne nem csökken. Így a budapesti Állatkertben gyűrűzött tőkés réce Bulgáriában került kézre. Amint ismét kikerül a szabadba, a szokott óvatosságot tanúsítja. Budapesten például nemcsak az átvonuláson látogatja meg az Állatkert tavát, hanem ott költ is, ahogyan CERVA több ízben említette, hogy a magas Szépművészeti Múzeum tetőzetén is költött egyik évben, és innen sikerült fiókáit az Állatkert tavára vezetnie. Az állatkerti tőkés récék rendszeresen kijárnak a Dunára, és ezeken jól tapasztalható a viselkedésben mutatkozó különbség.

A bizalmasságban előfordulhat eltolódás is. Közismert tény, hogy a dankasirályokat (*Larus ridibundus* Linné, 1766) akár Genfben, Münchenben, Prágában stb. vagy Budapesten is, télen etetni szokták a folyók hídjairól, a tavak partján.

Az 1940-es években kezdték a dankasirályok felkeresni a Duna-parti házak ablakait és erkélyeit, ahol etették őket. 1970/71 tele óta nagy csapatokban lepik el az Állatkert kis tavát, de a Dunához járnak éjszakázni. Ugyanezen télen megjelentek a Vérmező körüli házaknál is. A következő évben rendszeresen pihentek népes csapatai a Naphegy sportpályáján, és a környéki házak ablakaiban is etették őket. Tehát mindjobban húzódtak Budapest belterületére.

Mindezek még, mint mondtuk, csak annak a bizonyítékai, hogy ugyanazon madár más körülmények közt, más terepen, másként viselkedik. A sirályok esetében azonban egy lépést tehetünk előre, mert a dankasirályokkal a Duna felett vonulási időben, főleg nyár végén és ősszel együtt szoktak járni az ezüstsirályok (*Larus argentatus* Pontoppidan, 1763) is. Az ezüstsirályok a tengeri kikötőkben az atlanti és pontusi partokon egyaránt, az épületek tetejéről lesik a táplálkozási lehetőséget, s ott pihennek. A Duna felett főként a Fekete-tengeri alfaj (*Larus argentatus ponticus* Stegman, 1934) érkezik. Ezeket magam is megfigyelhettem Constanza épületein 1973 májusában, ahol fész-

kelnek is. Budapesten vagy a Duna menti városokban azonban még senki sem figyelt meg ezüstsirályt épületen, sem Budapest belterületén.

Ugyancsak megfigyeltem olyan fajokat a budapesti Állatkert tava partján, melyek városi területen nemigen mutatkoznak és a szabadban rendkívül óvatosak. Ezen megfigyelésem lényege azonban az — sajnos feljegyzéseim a háború alatt elégték —, hogy a billegető cankó (*Actitis hypoleucos* Linné, 1758) közvetlenül a járókelők lábai előtt keresgélt, és még az automatikusan forgó locsolószerkezet sem riasztotta el, annak hatósugarában is szaladgált. 1956. VIII. 25-én SCHMIDT és STERBETZ (1959) is megfigyelték, hasonlóan az eredeti cankót (*Tringa ochropus* Linné, 1785) is 1956. IX. 2-án, magam a pettyes vízicsibét (*Porzana porzana* Linné, 1766).

Alapjában véve mindezek az esetek még csak a különböző ökológiai körülmények közti gyors szokásváltoztatásra példák. Valódi földrajzi különbségeket a költőmadarak sorában kell keresnünk.

Első és legkifejezőbb példát szolgáltatja a vízityúk (*Gallinula chloropus* Linné, 1758). Még nem eldöntött kérdés, vajon alfajilag különbözik-e a nyugat- és kelet-európai populáció. Viselkedésében lényegesen eltér a kettő, mert míg Angliában vagy Franciaországban stb. a vízityúkot ott találjuk minden falu széli pocsolyában vagy városi parkban, addig pl. Magyarországon a lakott helyek környékét kerüli. Az előbbire vonatkozó feledhetetlen élményem a IX. Nemzetközi Madártani Kongresszus alkalmával 1938. májusában volt Rouenben. A helyi botanikus kertben lezajlott fogadáson katonazenekar várt, mely egy 5–6 m átmérőjű betonmedencénél helyezkedett el. A medence közepén álló köveken fészkel a vízityúk, és költésében sem a zenekar, sem a nagyszámú érdeklődő sem zavarta, még hordott is fészekanyagot ez alatt az idő alatt, sőt még etette is a hím a tojót. Magyarországon ez szinte elképzelhetetlen. Talán egyetlen kivétel volt gyakorlatomban Hévíz, de itt is a közelükben úszó fürdőzők elől a kis nádasba menekült a tündérrózsa-levelekről, melyeken keresgélni szokott, mígnem 1953/54 telén az állomány szelídsége áldozata lett.

Hasonló példa az örvös galamb (*Columba palumbus* Linné, 1758) mely London, Párizs és más nyugati nagyvárosok parkjainak közismerten annyira szelíd madara, hogy sokszor kézből is etethető. Magyarországon legfeljebb csak kis számban mutatkozik a parkokban átvonulás idején, az emberrel szemben bizalmatlan. Budapesten sokáig ezt a szerepet a gerle (*Streptopelia turtur* Linné, 1758) töltötte be, mely éppen olyan ritkán mutatkozik a nyugati városokban, mint nálunk az örvös galamb. A gerle 1930 körül még a körutak fái is költött, pl. Múzeum-körúton az egyetem épülete előtt, de sokfelé a parkokban is, míg nem megjelent a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto* *Frivaldszky*, 1838). 1945–50 között zajlódott le az a változás (KEVE, 1950), hogy a két faj felváltotta egymást, azóta a balkáni gerle kiszorította Budapestről a gerlét, a balkáni gerle pedig az emberrel szemben mindenütt rendkívül bizalmas.

Az angol kertekben, parkokban a vörösbegy (*Erithacus rubecula* Linné, 1758) annyira bizalmas, hogy még a vele foglalkozó és őt etető emberre is rászáll (LACK, 1943). Magyarországon erdőlakó madár, igen óvatos és csak a szigorú, havas telek kényszerítik, hogy bizalmasabban közeledjen az etetőkhöz.

A szürkebegy (*Prunella modularis* Linné, 1758) nyugaton sok esetben hasonló módon fészkel az ember közelségében, mint a vörösbegy, Magyaror-

szágon ellenben még vonuláson is a legsűrűbb bozótosokat kedveli, és rendkívül óvatos, nem is beszélve elrejtett helyi költségeiről.

A fenyőrigó (*Turdus pilaris* Linné, 1758) viszont csak télen jelenik meg a budapesti parkok *Celtis*-fáin, akkor is óvatos, viszont a Kárpátok északkeleti oldalán fekvő települések facsoportjaiban gyakorta költ, és nem félénk (KEVE, 1950).

A vetési varjú (*Corvus frugilegus* Linné, 1758) csak imitt-amott (pl. Szeged, Balaton környékén Ábrahámhegy stb.) építi meg telepeit városban vagy emberi település közelében Magyarországon, ellenben Lengyelország és a Szovjetunió városainak gyakori fészkelő madara. 1942/43 telén számomra is feltűnő volt mennyivel bizalmasabban mozogtak a vetési varjak Wienben (SASSI, 1944) az utcákon, a villamossínek között, mint akkor még Budapesten, bár a Vérmező átalakítása óta ezen a szokáson kis változás állott be, és ma már itt sem olyan óvatosak.

PÁTKAI IMRE szíves volt néhány hasonló összevetést rendelkezésemre bocsátani. Budapest és Isztambul közt 1937 tavaszán költve találta a barna kányát (*Milvus migrans* Boddaert, 1783) és a szürke gémnék (*Ardea cinerea* Linné, 1758) is egy 10–15 párból álló telepét találta az Eyub mecseset parkjában. Mindkettő olyan faj, mely Magyarországon bizalmatlan az emberrel szemben, és folyók ligeteiben stb. embertől távol fészkel. Ilyen urbanizált 7 fészekből álló gémtelepét talált Erdélyben Beresztelkén (= Breaza) KOHL (1964) is a református templom udvarán 1960-ban.

Végül közép- és észak-európai fészkelési mód különbségére mutatott rá NAGY JENŐ (1944) a szarka (*Pica pica* Linné, 1758) esetében. Norvégia északi részén házakra építi fészket. Bár a szarka állományának növekedésével egyre veszít bizalmatlanságából, de azért korántsem olyan bizalmas nálunk, mint amely bizalmasságra az északi vidékek körülményei kényszerítik.

Ez a néhány kiragadott példa mutatja, hogy a madarak viselkedésében mutatkozó bizalmasság és bizalmatlanság az ember iránt földrajzilag elkülönült populációk tulajdonsága lehet. Gyakran nehéz határt vonni, hogy mi tekinthető bizalmasságnak, mi csupán urbanizációs jelenség, és mikor lépnek fel olyan ökológiai körülmények, melyek kényszerítik a madarat bizalmatlanságának feladására, amikor valóban olyan szerzett tulajdonságokról van szó, mint amilyenről HUXLEY (1947, 1948) és GEYER (1950) beszélnek.

#### Irodalom – Literature

- Cramp, S. – Tomlins, A. D. (1966): The birds of Inner London, 1951–65. Brit. Birds 59. 209–233. p.
- Geyer v. Schweppenburg, H. (1950): Zahmheit bei Vögeln. Syllogomena Biologica 142–153. p.
- Huxley, I. S. (1947): Notes on the problem of geographical difference in tameness in birds. Ibis. 89. 539–552. p.
- Huxley, I. S. (1948): Tameness in birds. (Ibis. 90. 312–318. p.
- Kere (Kleiner), A. (1932): Die „Rural Depopulation“ in der Vogelwelt. C. R. XI. Congr. Int. Zool., Padova. 1930. 663–679. p.
- Kere (Kleiner), A. (1935): Vadgalambok a városban. A Természet XXXI. 226–227. p.
- Kere A. (1950): A balkáni gerle újabb térhódítása és újabb adatok ökológiájához – Further notes on the Range-Increasing and Ecology of the Indian Ring-Dove. Aquila LI–LIV. 1944–47. 116–122. p.
- Kere A. (1950): A fenyőrigó gyakori fészkelése Galíciában – The Fieldfare a common breeding-bird in Galicia. Aquila. LI–LIV. 1944–47. 168–169. és 192. p.
- Kere A. (1973): Sirályok Budapesten. Búvár XXVIII. 54–55. p.

- Kohl I. (1964): Szürkegém fészkelése Beresztelke községben — Grey Heron nesting within a village. Aquila. LXIX—LXX. 1962—63. 247—248. p.
- Nagy J. (1944): Beobachtungen auf den Vogelbergen und Vogelinseln der Eismeerküste in Finnmarken. Kócsag 12—15. 1939—42. 65—82. p.
- Sassi M. (1944): Saatkrähen als Wintergäste in Wien. Aquila. L. 1943. 379—381. p.
- Schmidt E. — Sterbetz I. (1959): Madártani megfigyelések a budapesti Állatkertben — Ornithological Observations in the Zoo of Budapest. Aquila. LXV. 1958. 309—362. p.

## Einige Angaben zu den geographischen Verschiedenheiten im Verhalten der Vögel

Dr. András Kerec

Die Zutraulichkeit der Vögel zum Menschen ist keine Urbanisationsfrage, obwohl sie miteinander engstens verknüpft sind. Die Frage wurde besonders von HUXLEY (1947, 1948) und GEYR (1950) behandelt. Diese Gelegenheit benütze ich um einige Angaben zum Unterschied zwischen den ost-west-europäischen Populationen beizutragen.

Von der Stockente (*Anas platyrhynchos*) ist wohlbekannt, dass sie die Teiche der Parks wo man Zierenten hält gerne am Zugeaufsucht. In diesem Falle ist also nicht der geographische Unterschied auffallend, sondern dass sich dasselbe Tier an der einen Stelle ganz zahm benimmt, an einer anderen wiederum scheu wird, eine solche Art die auch halbwild gehalten ihre Eigenschaften, wie den Zugtrieb nicht verliert. Eine im Zoo von Budapest beringte Stockente wurde z.B. in Bulgarien geschossen. Die Stockente ist nicht nur Durchzugsvogel im Zoo von Budapest, sondern auch ein Brutvogel, nach GERVA gelang es ihr sogar auch vom Dache des benachbarten hohen Museumsgebäudes ihre Jungen zum Teich des Zoos zu führen. Die Stockenten sind in ständiger Bewegung zwischen der Donau und dem Zoo.

Der Verhaltenwechsel kann auch saisonell sein. Die Lachmöwen (*Larus ridibundus*) werden überall in Europa, so auch in Budapest von den Brücken und von den Ufern der Teiche gefüttert. Sie wurden seit 1940 von den Fenstern und Balkonen der Häuser am Donau-Kai gefüttert. Im Winter 1970/71 besuchten sie in grossen Flügen auch den Teich des Zoos, doch zum Übernachten kehrten die Möwen zu der Donau zurück. Im selben Winter kamen sie in grosser Zahl auch an die andere Seite der Donau zu den Fenstern der Häuser, wo es nebenan auch Grasflecke gab. Die Lachmöwen zogen also immer weiter in die Stadt hinein, wo sie ganz an die Menschen angewiesen sind.

Die bisher erwähnten Beispiele, sind noch keine geographischen Unterschiede, bloss Folgen anderer ökologischen Umstände oder saisonelle Änderungen. Bei den Möwen sind wir aber schon um einen Schritt weiter, denn mit den Lachmöwen erscheinen an der Donau, besonders im Spätsommer und Herbst, auch die Silbermöwen (*Larus argentatus*). Die Silbermöwen rasten auf Gebäudedächern und spähen von dort sowohl an der atlantischen, wie an der pontischen Küste nach Ernährungsmöglichkeit. Wie die taxonomischen Untersuchungen bewiesen haben, kommen zur Donau besonders die Silbermöwen vom Schwarzenmergebiet. Diese konnte ich auch an den Gebäuden von Constanza im Mai 1972 beobachten, wo sie sogar auch nisten. Doch in Budapest oder in den Städten an der Donau konnten sie an Gebäuden, oder weiter im Inneren der Stadt von niemand noch beobachtet werden.

Ich habe auch am Teich des Budapester Zoos solche Arten beobachtet, die im Freien sehr scheu sind. Leider sind meine Notizen von der Vorkriegszeit verbrannt, doch nicht die genaue Daten sind in dieser Beziehung bedeutend, sondern dass z.B. der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) ganz vor den Füßen der Besucher Nahrung suchte, und sogar die Berieselungsanlagen störten ihn überhaupt nicht. Die selbe Beobachtung machten auch SCHMIDT und STERBETZ am 25. VIII. 1956, sie haben auch im Budapester Zoo den Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) am 2. IX. 1956 gefunden, und ich selbst noch in früheren Zeiten, das Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*).

Mit den Rallen kamen wir zu den Brutvögeln, die den wirklichen geographischen Unterschied im Verhalten der Vögel darstellen. Das beste Beispiel ist das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*). Es ist noch bestritten ob die west- und osteuropäischen Populationen unterartlich verschieden sind? Ihr Verhalten ist jeden falls bedeutend abweichend. In West-Europa benimmt sich das Teichhuhn ganz zahm, und vertraulich, sucht auch neben Häusern jeden Tümpel, zur Brut auf. Eine unvergessliche Erinnerung bleibt für

nich, als wir zum Empfang des IX. Internationalen Ornithologen Kongresses im Botanischen Garten zu Rouen im Mai 1938 eingeladen waren. Eine Militärkapelle spielte neben einem Betonbecken von 5–6 m. Durchmesser, und trotz der Musik und der vielen neugierigen Menschen brütete das Teichhuhn auf den Steinen in der Mitte des Beckens, das Männchen fütterte das Weibchen und brachte Baustoff, welches das Weibchen ohne sich stören zu lassen sofort einbaute. Dagegen in Ungarn ist das Teichhuhn scheu, nähert sich nicht den Menschen. Noch als eine Ausnahme könnte ich den warmen Teich in Hévíz (nahe der südwest Spitze des Balaton-Sees erwähnen), wo es auf den Blättern der roten Wasserrosen immer zu sehen war, doch auch diese Teichhühner flüchteten ins Schilf wenn jemand näher angeschwommen war. Sie zahlten aber auch auf diese Zutraulichkeit darauf denn im Winter 1953/54 fielen sie alle ihrer relativen Zahmheit zum Opfer.

Ähnlich benimmt sich auch die Ringeltaube (*Columba palumbus*), die in den westlichen Grosstädten so zahm ist, dass man sie sogar füttern kann. Aber schon in Budapest besucht die Ringeltaube höchstens vereinzelt während der Zugzeit die hohen Bäume der Parks, und ist gar nicht zutraulich. Ebenso wie die Turteltaube (*Stereptopelia turtur*) im Westen, die wieder in Budapest die Rolle der Ringeltaube übernahm, brütete diese auch auf den Bäumen der Ringstrassen ohne sich vom Verkehr stören zu lassen (KEVE, 1935), bis dann die Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) Budapest erreichte, und die Turteltaube aus der Stadt verdrängt hat – ungefähr in der Zeitspanne zwischen 1945 – 50 (KEVE, 1950).

Zahm ist das Rotkelchen (*Erithacus rubecula*) in den Gärten in England, so dass es auch auf den Menschen fliegt (LACK, 1943), in Ungarn kommt das Rotkelchen höchstens im strengen Winter in die Nähe der Häuser oder Futterkästen.

Auch die Braunelle (*Prunella modularis*) brütet ähnlicherweise in England, in Ungarn zieht sie selbst während des Zuges das dichte Gestrüpp vor – sie ist ja nur ein lokaler Brutvogel, in verborgenen Plätzen.

Die Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) erscheint nur im Winter an den beerentragenden Celtis-Bäumen in den Parks von Budapest, sie ist aber auch zu dieser Zeit sehr vorsichtig. An den nordöstlichen Abhängen der Karpaten brütet die Wacholderdrossel in den Baumgruppen bei den Gehöften, und ist gar nicht scheu (KEVE, 1950).

Die Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) brütet in Ungarn nur gelegentlich in den Städten, sie ist in Polen oder in der Sowjetunion ein bekannter Stadtbrüter. Auch mir fiel es im Winter 1942–43 in Wien auf, wie zutraulich – in Gegensatz zu Budapest – die Saatkrähen in den Strassen, zwischen den Strassenbahngleisen herumsuchten (SASSI, 1944). Seitdem sich auch in Budapest die freien Wiesengelände änderten, ist der Unterschied nicht mehr so ausgeprägt.

PÁTKAI stellte mir auch einige gute Angaben für den Unterschied der Stadtvögel von Istanbul und Budapest zur Verfügung. Er fand in Istanbul den Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Frühling 1937 brütend und im Park der Moschee von Eyub eine Graureiher (*Ardea cinerea*) – Kolonie von 10–15 Paaren, solche Arten die Budapest selbst zur Strichzeit kaum besuchen, nicht dass sie zutraulich wären, und brüten weit von den Menschen entfernt in Flussauen usw. KOHL (1964) fand im Jahre 1960 auch in einer Ortschaft von Ost-Siebenbürgen eine urbanisierte und zutrauliche Graureiher-Kolonie von 7 Paaren.

Zum Schluss soll noch erwähnt werden, dass NAGY (1944) in nördlichen Norwegen die Elster (*Pica pica*) auf Gebäuden brütend fand. Obwohl mit der Zunahme des Bestandes, die Elster auch in Ungarn immer zutraulicher wird, baut sie ihr Nest doch nicht auf Hausdächer, wie sie die ungünstigen Umweltfaktoren im hohen Norden dazu zwingen.

Diese herausgegriffenen Beispiele zeigen, dass es hinsichtlich der Zutraulichkeit, bzw. Scheue im Verhalten der Vögel auch geographische Unterschiede geben kann, zwar ist oft schwer zu entscheiden ob es sich tatsächlich über Zutraulichkeit und nicht über Urbanisierung handelt, in welchen Falle der Vogel durch ökologische Umstände seine Scheue aufzugeben gezwungen ist, und wann über angeborene oder angeworbene Eigenschaften gesprochen werden kann?





# A MADÁRURBANIZÁCIÓ NÉHÁNY ALAPVETŐ KÉRDÉSE

*Dr. Bozsko Szvetlana*

## Bevezetés

Napjainkban a zoológiai irodalomban sok szó esik a madarak és más állatok urbanizációjáról. A szakkifejezés a szociológiából, ill. az antropológiából került az állattanba, de meghatározása még nem található meg a legújabb biológiai és természettudományi lexikonokban. És ez nem véletlen. E szó értelmét eltérően magyarázzák, sokszor leszűkítve a madarak egyszerű városba való behatolására. Ezért természetes, hogy most a zoológusok fokozott figyelmet fordítanak az urbanizáció elméleti és biológiai értelmezésére.

Madárurbanizáció folyamata alatt a madarak városba való betelepülését és az új antropogén feltételekhez való adaptációjukat értjük (Bozsko, 1971a). Felmerülhet a kérdés, hogy mennyire indokolt a madárurbanizáció fogalmát alkalmazni, amikor az ilyen jellegű adaptációs folyamatokat a biológiában évtizedek óta szinantropizációnak nevezik. Pl. 1969-ben azon a moszkvai értekezleten, amelyen az állatok szinantropizációját tárgyalták (Szinantropizáció i domesztikacia zivotnogo naszelénia, 1969), nem használták az urbanizáció kifejezést, mivel ez teljesen befér a szélesen értelmezett szinantropizáció fogalmába (ISZAKOV, 1969). Alig maradt már pártfogója a régebbi elképzelésnek (NAUMOV, 1955), amely leszűkíti a szinantropizációt egészen a kommenzalizmusra. Napjainkban az ornitológusok tekintélyes része elismeri az előbb tárgyalt fogalmakat úgy, hogy az urbanizáció a szinantropizációnak csak egy kisebbik részét képezi (LUNIAK, 1969; MALCSEVSZKIJ, 1969; TOMIAŁOJC 1970; BOZSKO, 1971a; STRAWINSKI, 1971). Sőt L. TOMIAŁOJC rámutatott arra, hogy tovább kell differenciálni a szinantropizáció fogalmát és különbséget tenni nemcsak a szinantropizáció és az urbanizáció, hanem az első antropogén változások és az igazi madárszinantropizáció között is.

A madárurbanizáció tulajdonképpen madárszinantropizáció városi feltételek között. Az urbanizáció elkülönítése azért látszik szükségesnek, mert bár a városi madarak adaptációi szinantropizációs jellegűek, de ugyanakkor nem minden szinantrop madár nevezhető urbanistának. Pl. a peremvárosi parkok vagy mezőgazdasági területek lakóinak nincs szükségük olyan mértékű biológiai átalakulásra, mint amelyet a város mint élettér követelne tőlük. Így nem nevezhető urbanistának a citromsármány, több pacsirta (a búbos kivételével), melyek szóróványosan fészkelnek a nagy parkokban. Napjainkban nem ritka eset, amikor a gabonatóblákon táplálkoznak a szürke gémeek, ami a szinantropizációnak első jele (GOLOVANOV, 1969), de ezt a fajt sem szinantropnak, sem urbanistának nem nevezhetjük.

## A madárurbanizáció feltételei

A madárurbanizáció előfeltétele a szükséges fészkelőhely és táplálékforrásokon kívül a következő két fontos biológiai tulajdonság: az egyed félénkségének csökkenése, valamint a tágabb ökológiai valencia.

A madarak természetes félénksége, amelyet az üldözés és a kergetés, a láрма továbbberősít, megakadályozza sok madár, különösen a nagyobb természetűek városiasodását. A madár túróképességének fokozódása, vagyis bizonyos pszichológiai barrier leküzdése elősegítheti a városba való letelepülését. Erre a nagyon fontos feltételre először FITTER (1949), később KEVE (1969) mutatott rá. Előkészítő lépcsőnek látszik a madarak városi telelése, valamint városi pihenésük a vonulás során, amikor kialakulnak az első kontaktusok az emberrel és a civilizációval. Hasonló szerepet játszik a fészkelés a peremvárosi zöldövezetben is. Bár hozzá kell tenni, hogy a félénkség csökkenése csak ontogenetikai adaptáció, amely individuális tapasztalat eredményeképpen vissza is fejlődhet. A városi parkokban gyakori eset, hogy a fészkelő madár valahol a sétány mellett rakja a fészket és teljes bizalommal van az emberhez, majd a tavasz előrehaladtával a látogatók sokasodása, zaklatása miatt félénkké válik és otthagyja fészket, esendesebb helyre költözik, ahol már óvatos és félénk marad. Ilyen eseteket a szőlőrigónál Leningrádban, a fekete- és énekes rigónál Debrecenben figyeltem meg. Finnországban az ember okozta bántalmak miatt a házi veréb félénkebbé vált, viszont a madárvédelemnek köszönhető, hogy az egyes finn városokban a szarka urbanizációja elindult (TENOVUO, 1967).

1932-ben K. FRIDERIKSZ két madárcsoportot különböztetett meg: a civilizációt követőket és a civilizációtól menekülőket. Később a két fajta madárreakciót antropolofiliának és antropofobiának nevezik. De a civilizációra való reagálás teljes skálája nem fér bele ebbe a szűk keretbe, amit többen is hangsúlyoztak (GLADKOV – RUSZTAMOV, 1966a; BOZSKO, 1971a).

Napjainkban a városok rohamos növekedése miatt sok esetben az egyes ligetek és faunájuk a város határába kerül. Az egész biocönózis élete erősen megváltozik, amelyet most már az antropogén tényezők szabnak meg. Ilyenkor kezdődik az ún. „akarat elleni” (ISZAKOV, 1969) vagyis kényszer madárurbanizáció, amely jól megfigyelhető pl. Moszkva és Leningrád volt külvárosi parkjaiban. Leszámítva a növényzet változásait követő fauna átalakulásait, megállapítható, hogy az új körülmények között megmaradó fajok vagy az antropolofilek, vagy olyanok, amelyeknek életfeltételei lényegesen nem változtak, és amelyek el tudják tűrni az ember jelenlétét, pl. a cinkék, fakopácsok, poszáták stb. Ezért szükségesnek tartottam (BOZSKO, 1971a) az „antropolofilek” és „antropofobok” mellett még az „antropotoleránsok” csoportját is kiemelni. Urbanizáció csak az antropotolerancia és antropofilia mellett fejlődhet ki.

LUNIAK (1964) kétségbe vonta az antropofilia fogalmának használhatóságát a madarakra vonatkozóan azért, mert véleménye szerint a vadon élő madarak — még a galambok sem — sohasem keresik az ember társaságát, inkább csak eltűrik jelenlétét. Ezért szerinte helyesebb lenne az antropofobia különböző fokozatairól beszélni. Véleményünk szerint, ha az antropolofiliát és az antropofobiát a madáregyed az emberre való szűk pszichikai reakciójának vesszük, akkor tényleg aligha található olyan madár, amely az emberhez közeledne (még a baromfit sem könnyű mindig megfogni!). De az ökológiá-

ban, ahol az ember mint a környezet tényezője szerepel, az antropofiliát és antropofóbiát a madaraknak az emberi tevékenység megnyilvánulásaira való reagálásaként kell értenünk (Bozsko, 1972), és ilyen értelemben antropofília kétségtelenül létezik. Elég, ha felsoroljuk az ember olyan kísérőit, mint csókát, házi verebet, balkáni gerlét, sarlós fecskét. Az utóbbi időben a civilizációt kísérők listája nő. Pl. Helsinkiben valóságos „koldussá” válik napjainkban a széncinke, az ezüst sirály, amelyek az ember után repülnek és elvárják, hogy etessék őket. Hasonló megfigyelések vannak a Szovjetunió területén is (GLADKOV – RUSZTAMOV, 1966a, 1966b).

Másik nélkülözhetetlen biológiai tulajdonság a tág ökológiai valencia. Így a sztenobiontok nem képesek urbanizálódni. Pl. a tyúkalkatúak rendjében a fajdfélék mint sztenofágok és sztenotópok visszavonulnak a civilizáció elől. Még a császármadár sem maradt pl. Leningrád külvárosi parkjaiban, ahol a múlt században még nagy számban fészkelte, holott megmaradtak a neki szükséges biotópok. Ugyanakkor a fácánfélék mint euribiontok kimondottan hajlamosak az urbanizációra, amelyhez hozzásegítik történelmi kapcsolataik a művelt területekkel és polifágiájuk. Európában vannak megfigyelések a fogoly, a fácán és a fűrj városi fészkeléséről (FITTER, 1949; GRACZYK, 1959, 1962; STRAVIŃSKI, 1963a, 1963b; LUNIAK és társai, 1964; BOZSKO, 1967, 1968), bár urbanizációjuk csak olyan országokban jöhet létre, ahol igen erős a madárvédelem.

### A madárurbanizáció fokozatai

Szükségesnek látszik megállapítani azt a küszöböt, amelynél a madarak urbanizációja kezdődik. Beszélhetünk-e urbanizációról akkor, amikor a madarak csak telelnek a városban (citromsármány, zsezse, süvöltő, keresztcsőrű, csonttollú stb.)? Valószínűleg itt csak az előkészítő lépcsőről van szó. Igazi urbanizáció akkor van, amikor a madár képes élni és fészkelni a városi életfeltételek között.

Az urbanizáció mint folyamat, fejlődése során több stádiumon megy át. A folyamat kifejlődhet egyes madarak, földrajzi populációk vagy egész fajok szintjén, megfigyelhető a faj egész áréáján vagy ennek csak egyes részén. Munkám során (Bozsko, 1971a) arra a következtetésre jutottam, hogy az adaptáció fokától függően a következő négy madárcsoport határolható egymástól:

*1. Potenciális urbanisták.* Ebbe a csoportba sorolhatók a téli vendégeken kívül a peremvárosok és szuburbán parkok, valamint a megművelt területek madarai, amelyek rendszeresen nem hatolnak be a város területére, de kedvező körülmények között bővítik a városi ornitofaunát. A csoport faji összetétele minden övezetben sajátos. Leningrád peremén ide vehetők a nappali ragadozó madarak, a búbos, a haris, a billegető cankó, a kék galamb, az ökörszem és más madarak, kb. 30 faj (Bozsko, 1972). Lengyelországban Torun város peremén 21 olyan fajt jegyeztek fel, amely rendszeresen költ a peremvárosi antropogén területeken, de a városba nem hatol be (STRAWIŃSKI, 1963a). A potenciális urbanisták a kevésbé megváltozott biotópokban élnek, biológiai adaptációjuk főként ökológiai jellegű. Bizonyos feltételek mellett ezek a madarak urbanizálódhatnak, amit a nyugat-európai fauna története is bizonyít.

2. *Feltételes urbanisták.* Ide tartoznak a már városban fészkelő, valamint nyáron a városban táplálkozó madarak (pl. sirályok). Ezek az urbanizáció kezdeténél tartanak, és az életkörülmények rosszabbodásával könnyen visszavonulnak a természetbe. A feltételes urbanistákhoz tartoznak mindazok a madarak, amelyek jelenleg hatolnak be a városokba. A csoport összetételére nagy zonális eltérések jellemzők. Pl. Finnországban az 1967. évi adatok szerint (TENOVUO, 1967) 12 új faj városiasodását észlelik. Ilyenek a nagy fülemüle, szajkó, feketeregő, kis poszáta, örvös galamb és néhány vízimadár: fűtyülő réce, kontyos réce, kerceréce, parti lile stb.

Az urbanizáció kezdő szakaszain igen gyakran a fajok városiasodása csak egyes földrajzi populációknál folyik. A tudomány szempontjából a feltételes urbanisták csoportja a legérdekesebb. Nem régen Leningrádban a nagy fülemület a civilizációtól menekülő fajként ismerték. Amikor 1955-ben a fészkelő madarakat regisztráltam egyik fiatal központi városi parkban (BOZSKO, 1957), az ornitológusok fenntartással fogadták közlésemet. Azóta többen alátámasztották állításomat (STRAWIŃSKI, 1969; MALCSEVSKIJ, 1969). Úgy látszik, hogy a fülemüle könnyen tűri a városi zajokat és az ember jelenlétét, a városi fészkeléshez csak megfelelő biocönózisra és a macskától való védelemre van szüksége (BOZSKO, 1968; LUNIAK, 1969). A hatvanas években sikerült betelepíteni a fülemület Moszkvába (RAHILIN, 1969) és e faj urbanizációjáról vannak adatok Varsóból (LUNIAK, 1969) is. Viszont az avar eltakarításával a fülemüle el is tűnhet a parkokból, ahogyan ez meg is történt a Leningrádi Botanikus Kertben.

Feltételes urbanista lett Leningrádban a süvöltő is, amelynek fészkelését először szintén 1955-ben sikerült megfigyelni (BOZSKO, 1957; 1971b) és amely azóta sűrűbben fordul elő a városban költés idején (MALESEVSKIJ, 1969). Ugyanakkor Németországban a süvöltő urbanizációjának több, mint fél évszázados múltja van (SCHNURRE, 1921). A közismert nyugat-európai urbanisták közül a feketeregő csak néhány évvel ezelőtt jelent meg a kelet-európai és a skandináv városokban. Érdekes módon Skandináviában a faj városiasodása gyorsan előrehaladt annyira, hogy Helsinkiben pl. a feketeregő már konkurrál az ottani régi urbanistával a szőlőrigóval (KAJOSTE, 1961; TENOVUO 1967). Viszont Leningrád környékén a feketeregő félénk madár maradt, és nála az urbanizáció semmi jele sem tapasztalható.

Ezen a szakaszon nagyon fontos szerepe van a madárvédelemnek, amit a tőkés réce példája is megerősíthet. Londonban a tőkés réce tipikus urbanista, amely nemcsak parkokban, de háztetőkön, virágládákban, balkonokon fészkel (FITTER, 1949). Ahhoz, hogy a réce a kiskaesákkal a vízhez jusson, sok esetben összefog a lakosság, és a rendőr is segíti áthaladni a récéket a közutakon. Tehát az ember védelmével olyan adaptációk alakulhatnak ki, amelyek biológiaiilag már nem is hasznosak.

A körülmények rosszabbodásával az ilyen urbanisták eltűnnek a városokból.

3. *Tartós urbanisták.* Ez a már évről évre városban fészkelő madarak csoportja, amely ökológiaiilag igen sokarcú. Vannak köztük odú-, fa-, bokor- és talajlakók. Főként városi parkokban és villanegyedekben fészkelnek és nagyfokú ökológiai rugalmassággal és adaptív magatartással rendelkeznek. A csoport faji összetétele ugyanazon égvőli zónában sok közös vonást visel, eltérések főként a város topográfiájától és a madárvédelmi intézkedésektől függenek. Pl. a Szovjetunió és Finnország városi parkjaiban 31 faj (BOZSKO,

1972), Lengyelországban és az NDK-ban 25 faj nevezhető közönségesnek (STRAWIŃSKI, 1963a). Ezen csoport tagjai azonban sohasem szakítják meg kapcsolatukat természetes biotópjukkal és ezzel mintegy biztosítják az urbanizációs csoportok utánpótlását.

4. *Teljes urbanisták.* Ezek a madarak maximálisan kihasználják a városi lélettérnek az előnyeit: a táplálék és búvóhely bőségét, a melegebb mikroklimát és a viszonylagos veszélytelenséget. Teljes urbanistának vehető a vadon élő házi galamb, házi veréb, balkáni gerle, csóka stb. Mesterséges reguláció nélkül ezek hajlamosak a túlszaporodásra és sokszor nemkívánatos madárrá válnak (veréb, galamb). Fajösszetételüket időnként bővítik a tartós urbanisták. Pl. napjainkban egész Európában a seregély túlszaporodását és a városokba való behatolását észlelik. Nyugat-Európában sok esetben a seregély már nem vonul és teljes urbanizációnak indul. Így 1962-ben Londonban a seregélyek 92%-a már az épületekben fészkel és csak 8%-a odúban (SIMS, 1962). Teljes urbanizáció útján van napjainkban a dolmányos varjú a Szovjetunió európai területén, valamint Finnországban (TENOVUO, 1967).

### Változások a madárbiológiában az urbanizáció során

Már említettük, hogy a madárurbanizáció során többféle adaptáció jön létre. Minél tökéletesebb a fajok városiasodása, annál jobban megváltozik biológiájuk. Az adaptációs folyamatok több irányúak, ezeket részletesen korábban közöltem (BOZSKO, 1971), így csak a legfontosabbakat sorolom fel.

a) *Az élőhelyek megváltozása.* Ez nemcsak szokatlan fészkelhelyezést – amiről számtalan adat található az irodalomban –, hanem a fajok fészkelőbiotóp-változását is jelenti, ami megfigyelhető pl. a tőkés réce, búbos pacsirta, seregély, balkáni gerle városiasodásakor.

b) *A szaporodási biológia és a szezonális élet változásai.* A városi melegebb klíma és a korábbi tavasz hatással van a madár szervezetének élettani ritmusára (GRIMM, 1953), ami a szaporodási ciklus meghosszabbításához és a második költéshez vezethet a rendszeresen monociklikus fajoknál. Ezenkívül az urbanisták fokozott termékenysége nemcsak az urbanizációnak az eredménye, hanem még annak is a következménye, hogy a városba éppen a policiklikus fajok hatolnak be, aminek nagy biológiai jelentősége van. Többszörös költés regisztrálható a fekete-, énekes és szőlőrigóknál, zöldikénél, csi-csörkénél, tengelicnél, háziverébnél, balkáni gerlénél, széncinkénél és néhány más fajnál. Az NSZK-ban és Svájcban a feketerigó populációjának nagy sűrűsége legfrissebb adatok szerint (ERZ, 1964, 1966) annak köszönhető, hogy a városban a hímek dominálnak (1,5–3 ♂:1 ♀), ami a tojók termékenységét serkenti. Ehhez még hozzájárul, hogy mortalitásuk a városokban csökken és élettartamuk 1,5–2-szeresére nő.

A monociklikus fajoknál egyes esetekben növekszik a tojások száma, ami fokozott termékenységet eredményez. Pl. Moszkva környékén a dolmányos varjúnál a bőséges táplálkozásnak köszönhető, hogy a tojások száma átlagosan 4,2–4,7-re emelkedett, az erdei varjúnál levő 3,4–4,0-val szemben (KONSZTANTINOV, 1969).

Sok vonuló madárnál a városiasodás során csökkent a migrációs ösztön, ezért a madarak egy része telelni helyben marad, ami nyáron a populáció növekedését eredményezi (feketerigó, vetési varjú, seregély, fenyőrigó). A ma-

dáraktivitás automatikus regisztrálása, amelyet a fekete- és énekes rigónál végeztek (GRACZYK, 1963), bebizonyította a migrációs ösztön csökkenését a városi egyedeknél.

c) *A táplálkozás változása.* Itt mindenekelőtt nem a városi madarak közismert szeméttáplálkozásáról szeretnék beszélni, hanem a táplálékszerzés módjának átalakulásáról. Pl. városi parkokban sok énekes madár csak kora reggel és az esti órákban táplálkozik, amikor nincs sok látogató. (STRAWIŃSKI, 1963b; STRAWIŃSKI, 1969). Éjszakai táplálkozást a neon lámpák mellett figyeltek meg a füsti fecskénél (SEMADAM, 1967). Városi körülmények között ragadozó madárrá válik a csóka, ami Debrecenben (saját megfigyelésem) és néhány angol városban észlelhető (BAWTREE, 1950; OSS, 1950). A nappali ragadozó madarak és baglyok más táplálékforrás hiányában a városokban főként verebeket ejtenek el, és így ornitofágokká válnak. (BOZSKO, 1967; PIECHOCKI, 1970; WENDLAND 1972).

d) *Etológiai változások.* Ezek általában kétirányúak: a félénkség csökkenése vagy a viselkedés bonyolultsága. Az óvatosság leküzdése jobban elterjedt a városi madaraknál és progresszív adaptációnak számít. Ez a riasztó és vészhangjelek gyengüléséből és a menekülési reakciók csökkenéséből áll. A városi környezetben a madarak halkabbá válnak, és nem vonják magukra annyira az ember figyelmét. A feketerigónál állapították meg, hogy a városi madarak észreveszik a veszélyt és menekülnek az emberektől 1,5–3 m-es távolságról, de az erdei rigók már 60–80 méteres távolságban kezdenek menekülni. (GRACZYK, 1963). Biológiaiilag nagyon fontos, ha az ember által sűrűn látogatott területen a madarak belelapulnak a fészekbe és nem szállnak le percenként róla, mert ez lehetőséget biztosít az inkubáció, ill. a fiókanevelés sikeres befejezéséhez. Más oldalról személyi tapasztalatok alapján kialakulhat bonyolult viselkedés, amikor a gyakran zaklatott madár agresszívvá válik, amit a tövisszúró gébicsnél, énekes rigónál és más madaraknál figyeltek meg (MALCSEVSKIJ, 1950; BOZSKO, 1972).

Elősegíti az urbanizációt a madár bonyolult, embert megtévesztő magatartása is, ami több fajra jellemző a fészkelés idején (búbos banka, vörösbegy, kis és nagy fülemüle, ökörsem, barázdabillegető).

## Összefoglalás

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a madarak urbanizációja a madár biológiájának komoly, sokoldalú átalakulását jelenti. Ezért az urbanisták a legmagasabb fokot érik el a szinantrop madarak sorában és ez meggyőző bizonyítéka annak, hogy az urbanizáció fogalmi elkülönítése teljes mértékben indokolt.

Az urbanizációs folyamat jobb felismerése, valamint irányítása céljából további megfigyelésekre van szükség. A madárurbanizáció kutatása a bioszféra védelmét szolgálja.

## Irodalom — Literature

- Bawtree, R. E. (1950): Jackdow preying on adult Chaffinch. Brit. Birds, 32, 5.  
Bozsko, Sz. I. (1967): Qualis in the inner part of town of Debrecen. Aquila, 73–74. 194, p.  
Bozsko, Sz. I. (1968): Madártani vizsgálatok a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Botanikus Kertjében 1967 nyarán. Acta Biol. Debrecina, 6: 5–22. p.

- Erz, W.* (1964): Population-ökologische Untersuchungen an der Avifauna zweier nord-westdeutscher Grossstädte. Zeitsch. für wiss. Zool., 170, 1/2. 1—111. p.
- Erz, W.* (1966): Ecological principles in the urbanization of birds. Ostrich, Suppl. 6. 357—363. p.
- Fitter, R.* (1949): London's birds. London.
- Graczyk, R.* (1959): Urbanizacja kuropatwy (*Perdix perdix* L.) w Poznaniu. Przegl. Zool. 3. 3. 194—196. p.
- Graczyk, R.* (1962): The birds occurring in the centre of town of Łódź. Ochr. Przyr. 28. 61—82. p.
- Graczyk, R.* (1963): Badania eksperymentalne nad etologia gatunków z rodzaju *Turdus*. Roczn. W. Sz.R. w Poznaniu, 17. 21—71. p.
- Grimm, H.* (1953): Die Grossstadt als Lebensraum der Vögel. Vogelschutz und Vogelforschung, 41—47. p.
- Kajoste, E.* (1961): Über die Nistvogelfauna der Innerstadt von Helsinki. Ornis Fennica. 38. 2. 45—61. p.
- Keve A.* (1969): A madarak habitat áttörése. Állattani Köz. 86. 1—4. 79—87. p.
- Luniak, M.* (1964): On the some problems dealing with the formation of urban avifauna. Przegl. Zool. 7. 2. 162—165. p.
- Luniak, M.*—*Kalbarczyk, W.*—*Pawlowski, W.* (1964): Ptaki Warszawy. Acta ornith. 8. 6. 175—285. p.
- Luniak, M.* (1969): The occurrence of Nightingale, *Luscinia megarhynchos* Brehm and the Thrush-Nightingale, *Luscinia luscinia* L. in Warsaw. Acta Ornith. 11. 12. 445—460. p.
- Oss, R.* (1950): Jackdaw attacking Starling. British Birds. 43. 9.
- Piechocki, R.* (1970): Der Turmfalke. Ziemsen Verl. Wittenberg Lutherstadt.
- Schnurre, O.* (1921): Die Vögel der deutschen Kulturlandschaft. Marburg.
- Semadam Gy.* (1967): Éjszakai neonfény hatása füsti fecskére. Aquila, 73—74. 183. p.
- Sims, E.* (1962): A study of suburban birdlife of Dollis Hill. British Birds. 55. 1, 1—36. p.
- Strawiński, S.* (1963a): Ptaki miasta Torunia. Acta ornith. 7. 5. 115—156. p.
- Strawiński, S.* (1963b): Studies on the synanthropism of birds in old Park in Ciechocinek. Acta ornith. 7. 6. 159—187. p.
- Strawiński, S.* (1971): O ptakach, ludziach i miastach. W.P. Warszawa.
- Tenorio, R.* (1967): Zur Urbanisierung der Vögel in Finnland. Ann. Zool. Fennici. 4. 1. 33—44. p.
- Tomiałojć, L.* (1970): Badania ilosciowe nad synanthropijną awifauną Legnicy i okolic. Acta ornith. 12. 9. 293—392. p.
- Wendland, V.* (1972): 14-jährige Beobachtungen zur Vermehrung des Waldkauzes (*Strix aluco* L.). J. Ornithol. 111. 3. 276—286. p.
- Буруля, Н. Б.* (1969): Предпосылки формирования полусинантропного образа жизни грача. Сб. Синантропизация и domestикация животного населения, 20—23. МОИП. Москва.
- Божко, С. И.* (1957): Орнитофауна парков Ленинграда и его окрестностей. Вестник Ленингра. Ун-та, 15. 38—52. p.
- Божко, С. И.* (1967): О гнездовании и питании пустельги, ушастой совы и обыкновенной неясыти в пригородных парках Ленинграда. Aquila, 75. 134—149. p.
- Божко, С. И.* (1971a): К характеристике процесса урбанизации птиц. Вестн. Ленингр. Ун-та, 9. 5—14. p.
- Божко, С. И.* (1971b): К экологии снегиря (*Pyrrhula pyrrhula* L.) в парках Ленинграда. Acta Biol. Debrecina, 9. 123—130. p.
- Божко, С. И.* (1972): Анализ орнитофауны парков лесной зоны восточной Европы. Канд. дисс. ЛГУ. Ленинград.
- Гладков, Н. А.* (1966a): Основные проблемы изучения птиц культурных ландшафтов. Сб. Современные проблемы орнитологии ИЛЫМ. Фрунзе. 111—156. p.
- Гладков, Н. А.*—*Рустамов, А. К.* (1966b): Орнитофауна и культурные ландшафты. Природа, 4. 54—65.
- Голованова, Э. Н.* (1969): Биологические предпосылки синантропизации некоторых птиц сельскохозяйственных угодий. Кн. Синантропизация и domestикация животного населения, МОИП. Москва. 23—25.
- Исаков, Ю. А.* (1969): Процесс синантропизации животных, его следствия и перспективы. Кн. Синантропизация и domestикация животного населения, МОИП. Москва. 3—5.
- Константинов, В. М.* (1969): Изменение плодовитости серых ворон, обитающих в

- культурном ландшафте. В кн. Синантропизация и domestикация животного населения, МОИП. Москва. 46—47.
- Мальчевский, А. С.* (1950): О гнездовании птиц в городских условиях. Тр. ленингр. о-ва естествоисп. 70, 4. 140—154.
- Мальчевский, А. С.* (1969): История фауны парка Лесотехнической Академии им. С. М. Кирова (Ленинград) и некоторые вопросы микроэволюции. Вопр. экол. и биоценол. 9, 5—22.
- Паулов, Н. П.* (1955): Экология животных. Москва.
- Рахилин, В. К.* (1969): Склонность к синантропизации и её причины у птиц. Кн. Синантропизация и domestикация животного населения МОИП. Москва. 18—20.
- Синантропизация и domestикация животного населения (Материалы к совещанию 19—20 ноября 1969 г.), 1—119. МОИП. Москва.
- Стравинский, С. Я.* (1969): Материалы по орнитофауне Московского парка Победы в Ленинграде. Вестн. Ленингр. Ун-та, 9, 2. 96—102.
- Фридрикс, К.* (1932): Экологические основы прикладной зоологии и энтомологии. Москва—Ленинград.



## Некоторые основные вопросы урбанизации птиц

*С. И. Бозиско*

В работе анализируются основные проблемы урбанизации птиц. В основу обсуждения положены собственные материалы автора и литературные данные по экологии птиц, обитающих в городах. В начале определяется понятие урбанизации как процесса проникновения птиц из естественной природы в города и приспособления их к обитанию в этой новой антропогенной среде. Урбанизация птиц является частью более общего процесса синантропизации птиц.

Наиболее важными предпосылками и условиями урбанизации птиц являются способность особи к снижению пугливости и преодолению психологического барьера при освоении городской среды обитания, а также широкая экологическая валентность. Это положение подкрепляется примерами. Далее разбирается применимость в экологии птиц понятий антропофилия и антропофобия. Указывается, что под ними следует понимать не узко психическую реакцию особи на отдельного человека, а отношение птиц к человеку как фактору среды, т. е. к проявлениям человеческой деятельности, атрибутам цивилизации. Поскольку вся шкала реакций птиц не укладывается в эти узкие рамки, предлагается еще применять понятие антропотолерантности, которая, как и антропофилия, способствует развитию урбанизации.

В статье делается попытка определить порог, за которым начинается урбанизация. Как процесс, урбанизация протекает на уровне отдельных особей, географических популяций и целых видов, и проходит несколько стадий. В зависимости от степени адаптации к обитанию в городских условиях, выделены 4 группы птиц: потенциальные, условные, стойкие и полные урбанисты. Рассуждения подкреплены многочисленными примерами.

В работе дается анализ основных типов адаптаций, имеющих место при урбанизации птиц: изменения гнездового биотопа, биологии размножения и сезонной жизни, стереотипа питания и набора кормов, форм поведения.

Урбанизация птиц сопряжена со сложной многосторонней перестройкой биологии птиц. Птицы-урбанисты находятся на высшей ступени синантропизации.

Для лучшего познания процесса урбанизации птиц и направленного управления этим процессом необходимо дальнейшее расширение исследований городской орнитофауны. Познание процесса урбанизации птиц является частью общей работы по изучению и сохранению биосферы.



## KÖLTÉSPARAZITIZMUSRA VALÓ HAJLAM A NAPÓLEON SZÖVŐPINTYNÉL (*EUPLECTES AFRA*) FOGSÁGBAN

*Dr. Siroki Zoltán*

Az alkalmazkodóképességnek még a kakukknál is magasabb fokát mutatják a szövőmadarak (*Ploceidae*) családjába tartozó afrikai vidapintyek (*Viduae*). Valamennyi ide tartozó faj költésparazita, dajkamadaraik a díszpintyek (*Estrildidae*) családjába tartoznak. Az atlaszpintynek (*Hypochera chalybeata* S. Müll.) pl. dajkamadara az amarant (*Lagonosticta senegala* L.), a paradicsom vidának (*Steganura paradisea* L.) a tarka asztrild (*Buntastrild*, *Pytilia melba* L.), a dominikánus vidának (*Vidua macrotoura* Pall.) a helena-pinty (*Estrilda astrild* L.).

A parazita a dajkamadár fészkébe csak egy tojást rak, amely azonos nagyságú és színű a dajkamadár tojásaival. A kikelt parazitafiókák együtt nőnek fel a többivel, a szájzugpapillák színe és a torokrajzolat is megegyezik mindkét fajnál. Kirepüléskor a dajka- és parazitafiókák nagyságban, színben és viselkedésben feltűnően hasonlítanak egymáshoz. Az atlaszpinty esetében pl. a kis atlaszfióka nem anyjának sármányszerűen csíkt barnásszürke színét mutatja, hanem az amarantfiókák egyöntetű barna színét viseli. Ez a csodálatos alkalmazkodóképesség odáig fokozódott, hogy az atlaszhímek énekében minden kétséget kizáróan benne van az amarant teljes „szókincse” is. Ez így van a többi vidafajnál is. A vidákkal legközelebbi rokonságban a szövőmadarak családján belül az *Euplectes* genus áll (Feuerweber), ahová a narancsszínű szövőmadár (*Euplectes franciscana* Iser), a Napóleon szövő (*E. afra* Gmelin), a lángszínű szövőmadár (*E. hordeacea* L.), az orix szövő (*E. orix* L.) stb. tartoznak. A felsorolt fajok közül az *E. franciscana* és az *E. afra* a legközönségsőbb egzóták közé tartoznak a nyugati madárpiacokon. Aki szereti a szövőmadarakat és kellő férőhelyet tud biztosítani e pompás színű és roppant érdekes viselkedésű madaraknak, könnyen kísérletezhetik tenyésztésükkel.

Magam a Napóleon szövőt próbáltam tenyészteni, és 4 évi türelmes várakozás után végre sikerült. Közben olyasmi is történt, ami kapcsolatban van a költésparazitizmussal, egyben a vidák és az említett szövőmadarak közeli rokonságát is megerősíti.

1968-ban szereztem be 1 pár Napóleon szövőt. Első költési kísérletük 1972-ben történt. A hím több ízben is hozzáfogott a fészkepítéshez, de sohasem fejezte be. Ennek következtében a tojó 2 tojást a földre tojt, ahol azok összetörték. A többi tojást ellenben — a nyár folyamán összesen 9-et — a kis szarkapinty (*Spermestes cucullata* Swains) lakott, szűk szájú odújába rakta, amelyben éppen tojások voltak. Természetesen a szövő tojásait következetesen elvettem és kifűjtam. A tojások színe fehér, apró fekete pöttyökkel. 1973-ban az öreg tojót egy ugyanolyan beszerzett hímrel tettem össze egy  $2 \times 2 \times 2$  m-es kerti voliérben, ahol rajtuk kívül csak díszpintyek voltak, te-

hát más szövőmadárfaj nem zavarta tevékenységüket. Az új hím szorgalmas fészeképítőnek bizonyult. Eleinte megismétlődött az 1972-es évi eset, 2 tojást egy olyan elől nyitott odúba rakott, amelyben japáni sirálykák, 2 hegyesfarkú amandinát (*Poephila acuticauda* Gould) neveltek. Más lakott fészekbe a Napóleon tojó nem tudott behatolni, mert a 2 hegyesfarkú amandina pár, amely ugyanabban a voliérben költött, elég agresszív ahhoz, hogy a szövőtojót ne eressze be fészkébe. Ugyanez történt egy költő pillangópinty (*Uraeginthus bengalus* L.) esetében is. Próbaképpen a tavalyi szarkapinty odúba, amely 1973-ban üresen állt, néhány sirálykatojást tettem, és íme az én Napóleon tojóim ismét lerakott 2 tojást a lakottnak vélt odúba.

Eközben a Napóleon hím elkészült fészkével, melyet egy cirokbugában szőtt. A tojó meg volt elégedve vele, és rövidesen 3 tojásan ült. Mindhárom kikelt, és valamennyi fióka szerencsésen felnevelkedett.

Kétségtelen, hogy a Napóleon szövő hazájában, a szabadban, a díszpintyek fészkébe sohasem csempészi tojásait, de nem is volna értelme, mert a díszpintyek etetési technikája mellett a szövőmadár nem élhet meg. Legfeljebb más rokon szövőmadarak fészkébe parazitálhat, de ez sem valószínű, mert a szövők elég agresszívek ahhoz, hogy idegen fajú madarat fészküiknek még a közelében sem tűrjenek meg. A fogságban azonban megváltozott életkörülményeket teremt. Ilyenkor olyan rejtett tulajdonságok is megnyilvánulhatnak, melyek rendes körülmények között nem jelentkeznek. Véleményem szerint az a tény, hogy a Napóleon tojó saját fészkének hiányában más madarak fészkébe — és pedig díszpintyek fészkébe — rakta tojásait, bizonyítja, hogy a költésparazitizmusra való hajlam e fajban benne van, és feltehető, hogy azonos körülmények között az *Euplectes* genus többi fajánál is jelentkezhet. Figyelemre méltó jelenség az is, hogy Napóleon tojóinak éppen a kis szarkapinty fészkébe sikerült tojásait becsempészni. A szarkapinty a leg-agresszívebb díszpintyek egyike, amely nála jóval nagyobb madarakat is megtámad és rendszerint sikerrel. Miféle barátság alakulhatott ki e két faj között, hogy a szarkapinty beengedte fészkébe a Napóleon szövőt? Ezt a fészekbe hatolást sajnos nem állott módomban megfigyelni, mert a tojásrakás rendszeren a kora reggeli órákban történik és ilyenkor nem nagyon tanácsos a madarakat leskelődéssel megzavarni. Ehhez a madárházat úgy kell megépíteni, hogy a megfigyelő egy elsötétíthető rejtekhelyből észrevétlenül nézhesse a madarakat.

Kár, hogy a szövőmadarak és vidák tenyésztésével kevesen foglalkoznak, pedig ha tágas röpdét és a fiókák felneveléséhez kellő mennyiségű és minőségű rovar táplálékot biztosítunk, valamennyi fajnál szép eredményt lehetne elérni.

## Brutparasitische Neigung bei *Euplectes afra* in der Gefangenschaft

Dr. Zoltán Siroki

Eine noch höhere Stufe der Anpassungsfähigkeit als beim Kuckuck finden wir bei den afrikanischen Viduinae die zur Familie der *Ploceidae* gehören. Alle Angehörige dieser Arten sind Brutparasiten, ihre Wirtsvögel gehören der Familie der Estrilden (*Estrildidae*) an. Als Wirt dient der *Hypochera chalybeata* die *Lagonostica senegala*, für die *Steganura paradisica* die Buntastrilde (*Pytilia melba*), für die *Vidua macroura* die *Estrilda astrild*.

Die Parasiten legen in das Wirtsnest nur ein Ei ab, das in Grösse und Färbung mit den des Wirtes völlig übereinstimmt. Die geschlüpften Jungen wachsen mit den anderen zusammen auf, die Färbung der Mundwinkelpapillen und die Rachenzeichnung ist bei

beiden Arten gleich. Zur Zeit des Ausfluges sind die Wirtsjungen und die Parasitejungen in Grösse, Färbung und Verhalten auffallend ähnlich. Bei *Hypochera chalybeata* z.B. zeigt das Junge nicht die ammerähnliche gestreifte Kleidung seiner Mutter mit bräunlich-grauer Färbung, sondern die eintönige braune Farbe der *Lagonosticta senegala* Jungen. Diese wunderbare Anpassungsfähigkeit hat sich bis dahin entwickelt, dass der Gesang der *H. chalybeata*-Männchen den vollen Wortschatz der *L. senegala* beinhaltet. Die selbe können wir bei anderen *Viduinæ* beobachten. Zur nächsten Verwandtschaft der *Viduinæ* gehören in der Familie der Weber die Feuerweber (*Euplectes*), wohin die *E. franciscana*, *E. afra*, *E. hordeacea*, *E. orix*, unsw. Arten gehören. Unter den aufgezählten Arten gehören die *E. franciscana* und *E. afra* zu den gemeinsten auf den westlichen Vogelmärkten. Wer die Weber gern hat und genügend Platz für diese farbenprachtigen Vogel mit sehr interessantem Benehmen sichern kann, sollte sich ihre Züchtung versuchen.

Ich selbst versuchte die *E. afra* zu züchten und nach einem geduldvollen vierjährigen Warten ist es mir auch gelungen. Während dieser Zeit geschah etwas, was näher mit dem Brutparasitismus verknüpft ist, gleichzeitig zeugt über die nahe Verwandtschaft der *Viduinæ* und der erwähnten Weber.

Im 1968 erwarb ich ein Paar der *E. afra*. Der erste Brutversuch fand 1972 statt. Das Männchen hat mehrmals den Nestbau begonnen, beendete es aber nie. Demzufolge musste das Weibchen 2 Eier auf den Boden legen wo sie zerbrachen. Die anderen Eier lag sie aber – im Sommer zusammen 9 Eier – in das Nest der *Spermestes cucullata*, in eine Höhle mit engem Eingang wo sich eben Eier befanden. Ich nahm die Eier des Webers weg und blas sie aus. Die Farbe der Eier ist weiss, mit winzigen schwarzen Flecken. Im 1973 schloss ich das Weibchen mit einem neu erworbenen Männchen in einem 2 × 2 × 2 Gartenvoliere zusammen, wo sich nur noch Prachtfinken befanden, dass heisst, andere Weber störten ihre Tätigkeit nicht mehr. Das neue Männchen erwies sich als hervorragender Nestbauer. Zuerst wiederholte sich der Fall von 1972, zwei Eier wurden in eine vorn geöffnete Höhle gelegt, wo Japanische Mōwchen 2 *Poephila acuticauda* aufzogen. In andere Nester konnte das Weibchen nicht eindringen, da die *Poephila acuticauda* Paare (zwei) sind aggressiv genug, um den Eindringling nicht in das Nest zu lassen. Dasselbe erfuhr das Weibchen bei *Uraeginthus bengalus*. Versuchsweise lag ich in das *S. cucullata* Nest, das im 1973 leer war, einige Japanische Mōwcheneier und gleich wurden vom Weibchen 2 Eier in das vermeintliche gewohnte Nest eingelegt.

Inzwischen wurde das Männchen mit dem Nest fertig, das in einem Mohrhirsensbündel gefertigt wurde. Das Weibchen war damit zufrieden und binnen kurzem bebrütete sie schon 3 Eier. Alle wurden aufgezogen.

Ohne Zweifel, dieser Weber schmuggelt in seiner Heimat seine Eier nicht in die Nester Prachtfinken hinein, es hätte ja keinen Sinn, da mit der Fütterungstechnik der Prachtfinken wurde kein Junge der Weber gross. Höchstens kann man sich vorstellen, dass sie ihre Eier in die Nester anderer Weberarten schmuggeln, obwohl dies auch nicht wahrscheinlich scheint, da die Weber andere Arten nicht einmal in der Nähe ihrer Nester dulden. Die Haft schafft aber andere Lebensbedingungen, und so können auch solche versteckte Eigenschaften hervortreten, die sich unter normalen Bedingungen nicht zeigen. Meiner Meinung nach die Tatsache, dass der Weber in Ermangelung von eigenes Nestes seine Eier in die Nester anderer Arten – Prachtfinken – gelegt hat, zeugt darüber, dass die Brutparasitische Neigung die Art versteckt innehat und unter entsprechenden Bedingungen zeigt sich auch bei anderen Arten der Gattung *Euplectes*. Eine aufmerksamkeits-erregende Erscheinung ist es weiterhin, dass der Weber die Eier in das Nest der *S. cucullata* einschmuggeln konnte. Die letzte ist einer der aggressivsten Prachtfinken, die Vögel weit über ihre Grösse angreift und zwar mit Erfolg. Welche Freundschaft konnte sich zwischen dieser Arten ausbilden, so dass der Prachtfink den Weber in sein Nest liess? Dieses Eindringen konnte ich leider nicht beobachten, weil die Eiablage gewöhnlich in den frühen Morgenstunden geschieht und zu dieser Zeit ist es nicht ratsam die Vögel zu stören. Dafür sollte man das Voliere so bauen, dass man von einer verdunkelbaren Beobachtungstelle aus die Vögel unbemerkt beobachten könne.

Es ist schade, dass sich nur wenige mit der Züchtung von *Viduinæ* und Weber befassen, obwohl durch den Ausbau von raumgerechten Voliere und Sicherstellen der Insektennahrung in entsprechender Qualität und Menge, lässt sich bei allen Arten einen schönen Erfolg erreichen.



## A ZÁRTTÉRI TENYÉSZTÉS MINT A VESZÉLYEZTETETT FAJOK MEGMENTÉSÉNEK EGYIK JÁRHATÓ ÚTJA — AZ UGARTYÚK (*BURHINUS OEDICNEMUS*) TENYÉSZTÉSE

Mödlinger Pál

A természetvédelem sajnos mind gyakrabban kerül abba a helyzetbe, hogy nem elégedhet meg valamely madárfaj puszta védelmével, biotópja biztosításával eredeti előfordulási helyein. Ma már szükségessé válhat olyan drasztikus beavatkozás is, mint a faj még fellelhető összes egyedének befogása és zárt téri tenyésztése. Utalok itt a hawaii lúd (*Branta sandvicensis* Vigors) esetére, de több más madárfaj fennmaradásának is csak a szakavatott tenyésztés a biztosítéka, mint a *Syrnaticus* Wagler, *Hierophasis* Elliot, *Crossoptilon* Hodgson nemek fajainak vagy a *Leucopsar rothschildi* Stresemann esetében.

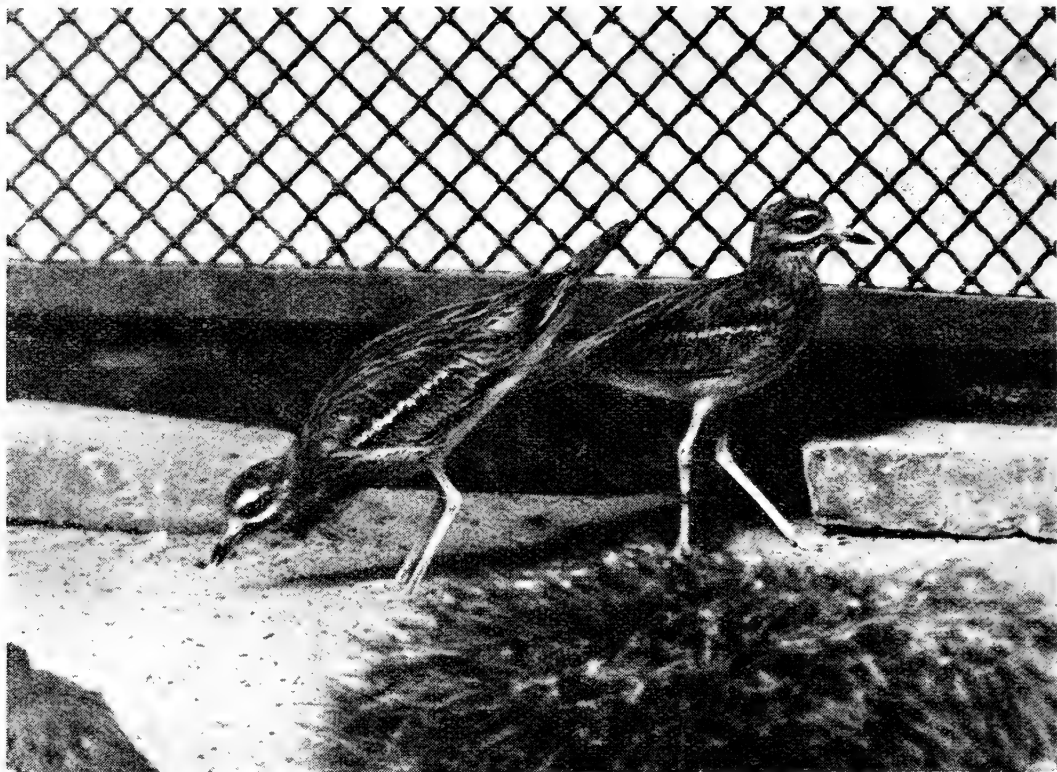
Megfordítva a dolgot, egy állatkertnek sem lehet magasztosabb feladata, mint a kihalással fenyegetett fajok tenyésztése, szaporítása, majd esetleges repatriálása az eredeti életterekbe. Ezt a felismerést kívánja a gyakorlatban is megvalósítani egy a napjainkban kibontakozó ZOO-együttműködési program, mely a Fülöp-szigeti *Pythecophaga jefferyi* megmentését célozza.

Hazai avifaunánk némely tagját is kisebb-nagyobb mértékben hasonló sors fenyegeti. Az ugartyúk még nem tartozik a közvetlen veszéllyel fenyegetett fajok sorába, de hazai populációja egyre fogy. Az utóbbi évtizedekben bekövetkezett tájtalakítások, megváltozott környezeti feltételek éreztetik hatásukat. Így előállhat olyan helyzet is (mint pl. a tűzok esetében), hogy szóba kerülhet e faj zárt téri tenyésztésének szükségessége. Ehhez — a korántsem áhított — munkához szeretnénk adatokkal szolgálni az alábbiakban, melyekhez a Budapesti Állatkert Madárosztályán jutottunk.

A rendelkezésemre álló adatok szerint eddig három helyen sikerült költésre bírni a fogságban tartott ugartyúkokat. Elsőként a Bási állatkertben (STEMMLER — MORATH, 1942), ezt követte FRISCH tenyészikere (1959), majd WAYRE eredménye a Norfolk Wildlife Parkban (1969). Budapesten először 1972-ben értünk el eredményes költést.

Madarainknál eleinte nem tudtuk a nemeket különválasztani, de a megfigyelések közben nemsokára feltűnt, hogy miben különböznek egymástól. A hímeket sötétebb tónusúaknak, barnább színezetűeknek találtuk, mint a vörösebb, rozsdásabb tojókat. Nagyságban csak minimális különbség van a nemek között, a fej karaktere azonban más. A hímek feje viszonylag nagyobb-nak tűnik, szögletesebb, a fejtető laposabb, a szem feletti fehér csík sokkal kifejezettebb (42. ábra). Bár a fentiek nem vágnak egybe teljesen a mások által leírtakkal (BANZHAF, 1933, KEVE, 1958; WADEWITZ, 1955), az időközben elhullott példányok boncolása ezzel egybevágó eredményt hozott.

Bár hosszú évek óta tartunk ugartyúkokat, a költési hajlam 1971-ben jelentkezett náluk. Egyik tojónk teljesen abnormisan 6 db tojást rakott, de



42. ábra. Dűrgési ceremónia. A hím apró kavicsokat esipeget fel (Fotó: Kapocsy Gy.)  
Abbildung 42. Die Zeremonie der Balz: das Männchen nimmt kleine Steine auf

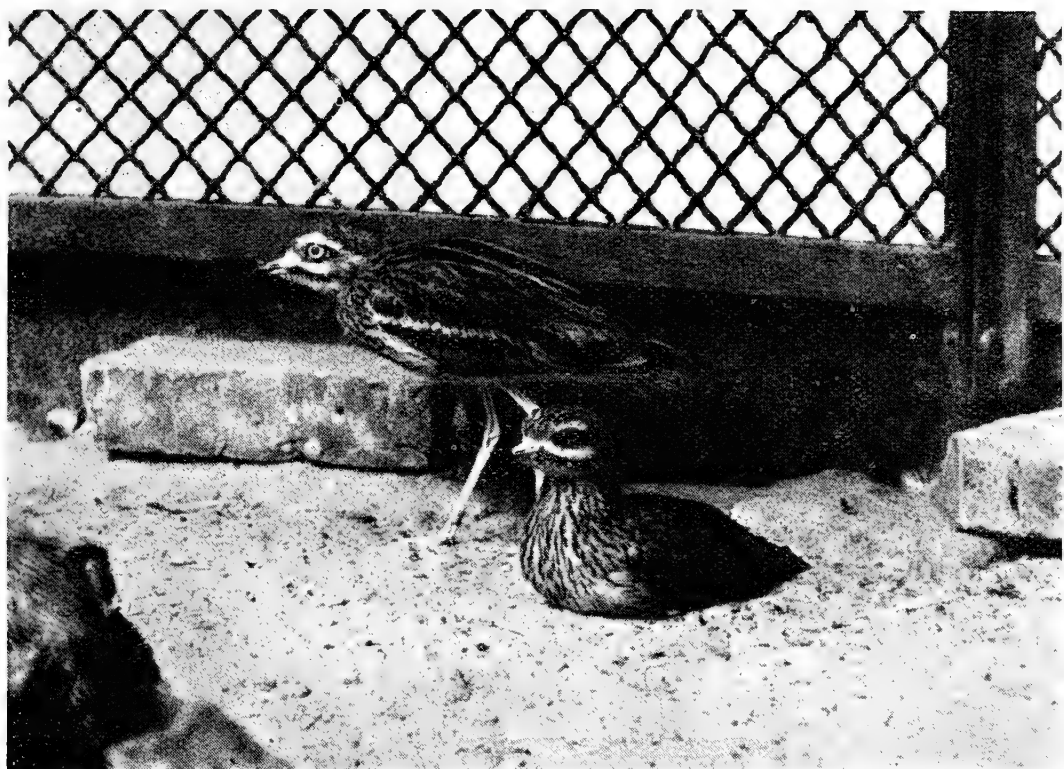
ezek terméketlenek voltak. Méreteik:  $51,6 \times 38,1$  mm —  $50,0 \times 36,9$  mm —  $49,3 \times 37,2$  mm —  $53,2 \times 37,4$  mm —  $50,4 \times 38,0$  mm. Tojássúlyok: 36,0 — 34,0 — 34,5 — 35,5 — 39,0 g. (A 6. tojásnak csak a maradványait találtuk meg.) A teljes nyugalom és a jobb kezelhetőség végett az öt madárnak szeparált elhelyezést biztosítottunk egy  $8 \times 2 \times 2$  m nagyságú röpdében. Sajnos ez az elképzelés hibásnak bizonyult. Az eddig teljesen kezdes madarak annyira elvadultak, hogy kezelésük a rácsnak repülés miatt életveszélyessé vált, a volierrács „bundázásának” ellenére.

Mindebből okulva, 1972 tavaszán egy 6 m átmérőjű, kör alakú társas röpdébe helyeztük el a madarakat, cankók, godák, gulipánok, bíbicek és vízitúkok közé. Itt az előző évben mutatott idegességet nem tapasztaltuk.

A madarak takarmányul lágyeleséget („rigóeleséget”) kaptak, hangyatojással, lisztkekaccal, gyümölcsel kiegészítve.

Május második felében — a szabadban élőkhöz képest megkésve — megindult az ugartyúk dűrgése. Az öt madárból — három hím, két tojó — két pár alakult ki, és ezek olyan kitartóan üldözték a párnélküli hímeket, hogy ezt ki kellett fogni a röpdéből. A párba állt hímek vízszintes testtartást felvéve azonnal rátámadtak, mihelyt ez 1,5–2,0 m-re megközelítette territóriumukat, és beleakaszkodva elhajtották. Két nap alatt teljesen lekopasztották nyak-, hát-, és válltollait. A többi nagyobb madár iránt agresszivitást nem tapasztaltunk, melyről FRISCH (1959) beszámol. Madaraink teljesen passzívan viselkedtek az ápolókkal szemben, bár STEMLER — MORATH (1951) ember





43. ábra. A hím fenyegető testhelyzetben  
Abbildung 43. Drohendes Männchen

(Fotó: Kapocsy Gy.)

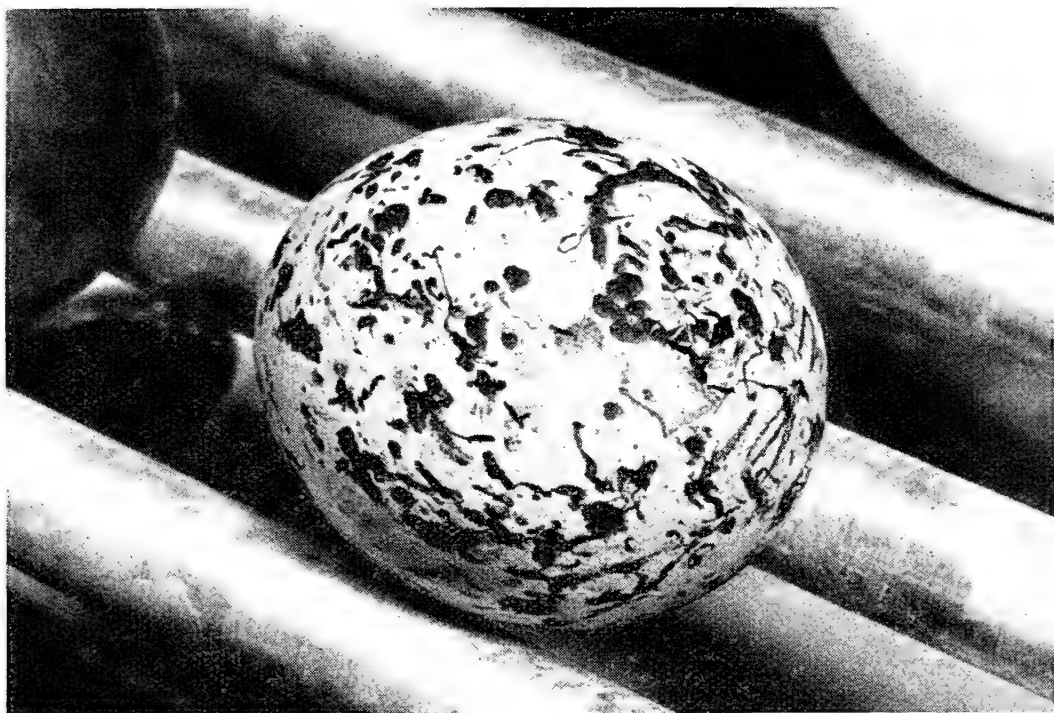
elleni agressziókról is említést tesz. Valószínű, hogy a konkurens fajtárs teljesen lekötötte figyelmüket ezen a téren. A hímek feltűnően sokat hangoskodtak, főleg a délutáni, esti órákban. Fészket csak az egyik pár készített, összehordva néhány szál szénát, a másik pár tojásait a röpdre különböző részein találtuk meg. A két pártól 2–2 tojást kaptunk:

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $51,5 \times 36,8$ mm — 36,5 g | 2. $49,8 \times 36,4$ mm — 36,0 g |
| $52,0 \times 37,8$ mm — 35,0 g    | $51,7 \times 37,7$ mm — 39,0 g    |

Mivel a madarak kotlási hajlamot nem mutattak, a tojásokat RAGUS, ill. La National keltetőgépekbe tettük, STEMLER—MORATH-hoz hasonlóan. (FRISCH-nél a madarak kotlottak, WAYRE bantam kotlóssal keltetett.) A keltetés a következők szerint történt:

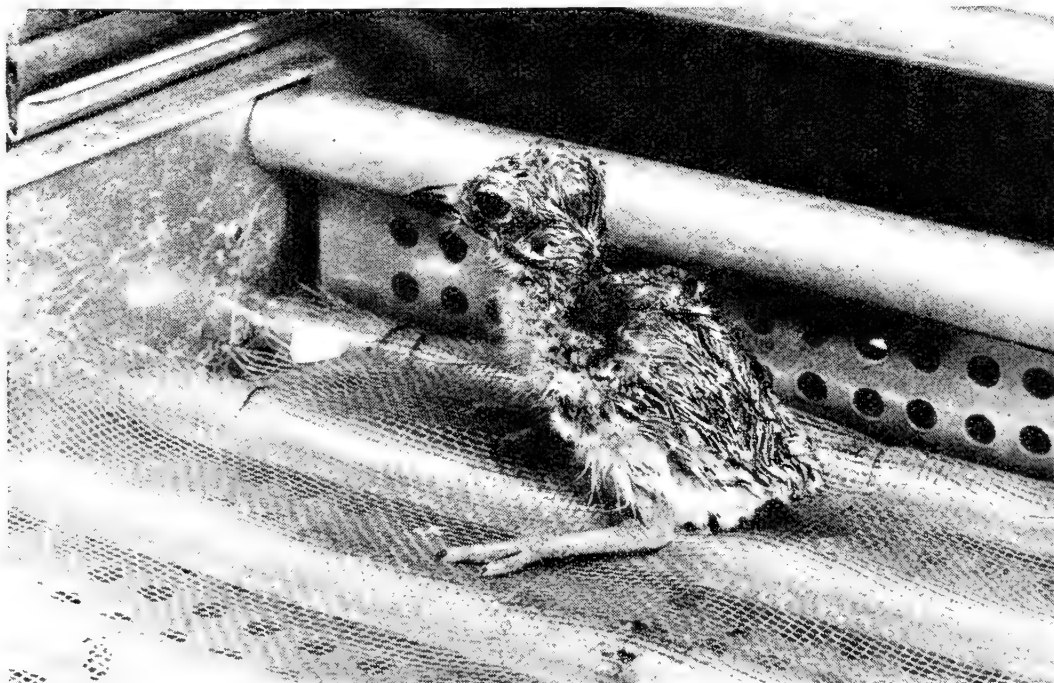
Nap	Hőmérséklet, °C	Rel. páratartalom, %
1–22	38,5 °C	55–60%
23–26	38,2 °C	70%

A tojásokat naponta 2 óránként forgattuk a 25. napig. A 9. naptól a 15. napig naponta egyszer, ezután pedig naponta kétszer hűtöttünk 10–10 percig. Ezeket a műveleteket a keltetőgépből kiemelt tojástálcán végeztük. A két fészekaljból két fióka kelt ki, a keltetés 25., ill. 27. napján. Egy tojás terméketlennek bizonyult, a másikban az embrió elpusztult. A fiókák kelési súlya 34,0 és 32,0 g volt. A kikelt fiókák 6–12 óráig még a keltetőgépben maradtak,



44. ábra. Az ugartyűktojáson már látható a kírágás helye (Fotó: Kapocsy Gy.)  
 Abbildung 44. Auf dem Ei des Trichs ist schon das Loch ersichtlich

45. ábra. Ugartyűkesíbe felszáradás közben, 8 órával a kelés után (Fotó: Kapocsy Gy.)  
 Abbildung 45. Ein Küken des Trichs sich trocknend, 8 Stunden nach der Schlüpfen



teljes felszáradásukig. Az első héten egy 26° C-ra fűtött nevelőszekrényben tartottuk a kicsiket, de csak éjjel. Ha az időjárás megengedte, kivittük őket a szabadba a napra, egy műanyag szúnyoghálóból készült „járókába”.

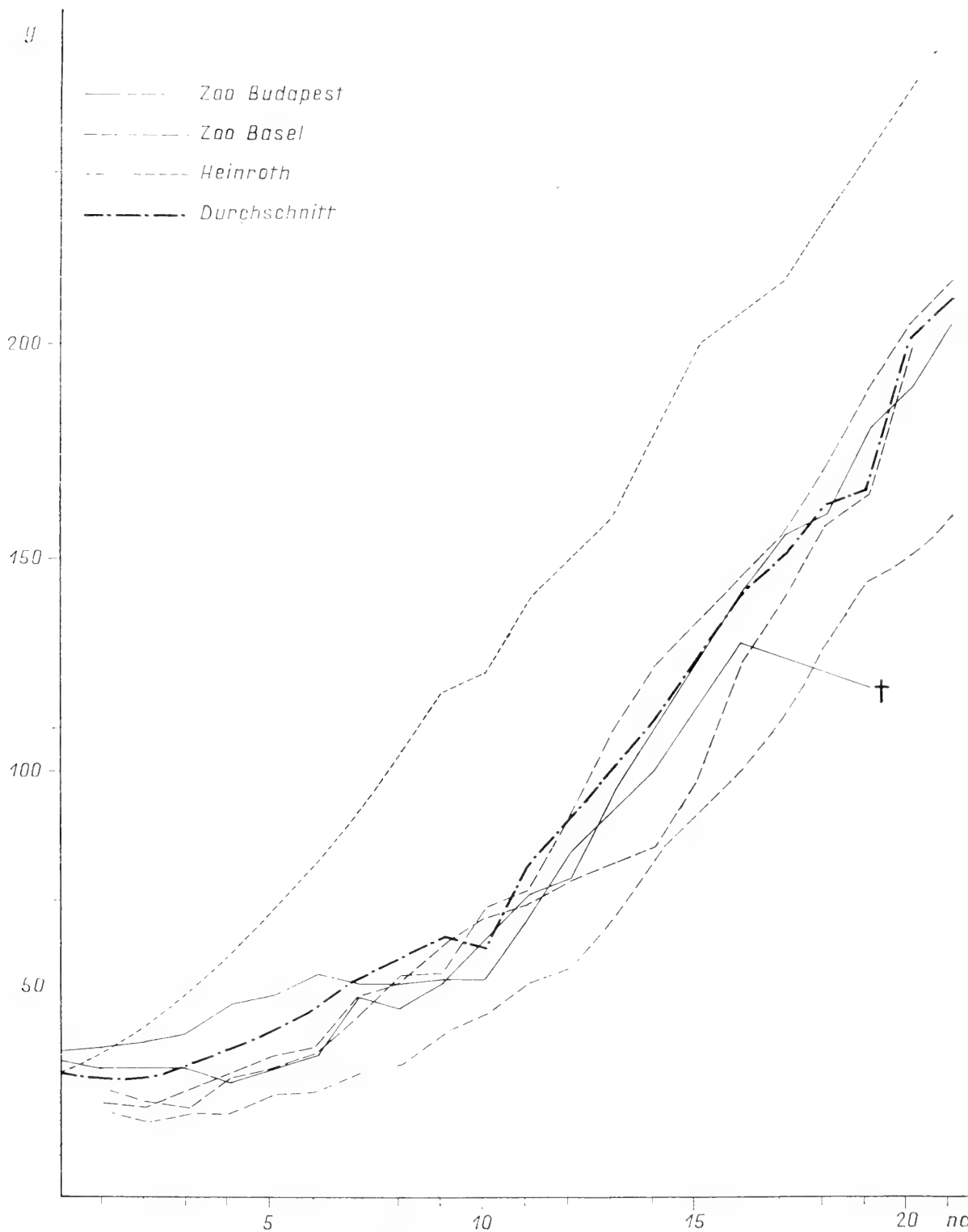
A kis ugartyúk takarmánya az első három napon friss hangyatojás volt, amelyhez naponta 6 – 8 lisztkukacot és 1 – 1 újszülött aranyhörsögöt adtunk. A kicsik táplálása nem jelentett különösebb problémát. Elegendő volt egy csipesszel benyúlni eleségestájkjukba és megmozgatni a takarmányrészeket, már rohantak is oda. Erre is csak az első két napban volt szükség. A másodiknak kelt csibe már az idősebbtől tanult meg enni. 3 – 4 órával a gépből való kivétel után, ha botladozva is, de már jártak és táplálékot vettek fel. A későbbiekben már lágyeleséget is kaptak, melyhez egyharmadrész Purina pulyka indítótápot kevertünk. A vitaminszükségletet Huvasan adagolásával biztosítottuk.

Az ugartyúkesibék neveléséről szólva azt lehet mondani, hogy a limikolák közül talán a legegyszerűbb, a bíbic-, goda-, cankó- és gulipánfiókák nevelése jóval nehezebb. Egy dologra azonban vigyázni kell: könnyen meghűlnek, felfázhatnak. Az olyan hűvösebb, nedvesebb napokon, mikor a hasonló korú bíbiceket, godákat még nyugodtan a szabadban lehet tartani, az ugartyúkokat be kell hozni a temperált nevelőszekrénybe. Hőigényességük miatt nagyon sokat napfürdőznek, méghozzá nagyon érdekes testhelyzetben. Azt hiszem ez a faj az egyetlen a limikolák között, mely napfürdőzés közben lábait hátrafelé párhuzamosan kinyújtva, fejét előre a talajra helyezve fekszik félórakon át, mozdulatlanul. Felületes rátekintésre nem is látszanak élőknak. Hasonlót eddig csak emunál, nandunál figyeltünk meg.

Az akinézisbe ejtett csibéket naponta tudtuk mérlegelni, minimális törést okozva. A csibék testsúlynövekedését a 46. ábrán mutatjuk be, összehasonlításban HEINROTH (1968) és STEMMLER – MORATH (1951) adataival.

#### Irodalom — Literatur

- Banzhaf, W. (1933): Ein Beitrag zur Brutbiologie des Triels, *Burhinus oedicnemus*. Journal für Ornithologie 81. 311 – 321. p.
- Frisch, O. (1959): Beobachtungen bei einer Gefangenschaftsbrut des Triel (*Burhinus oedicnemus*). Die Vogelwelt. 80. 4. 97 – 101. p.
- Frisch, O. (1959): Zur Jugendentwicklung, Brutbiologie und vergleichenden Ethologie der Limicolen. Zeitschrift für Tierpsychologie. 16. 5. 545 – 583. p.
- Heinroth, O. – Heinroth, M. (1968): Die Vögel Mitteleuropas Bd. II. Urania Verlag, Leipzig (Jena) Berlin.
- Keve A. (1958): Charadriiformes, in Székessy: Aves – Madarak Akadémiai Kiadó, Budapest 6. 39 – 40. p.
- Mödlinger, P. (1973): Über eine Zucht des Triels (*Burhinus oedicnemus*). Die Gefiederte Welt. 97. 7. 123 – 124. p.
- Stemmler – Morath, C. (1951): Beobachtungen bei der Aufzucht jungen Triele (*Burhinus oedicnemus*). Der Zoologische Garten. 18. 47 – 53. p.
- Wadewitz, O. (1955): Zur Brutbiologie des Triels, *Burhinus oedicnemus* L. Beiträge zur Vogelkunde. 4. 86 – 107. p.



46. ábra. A csibék testsúlynövekedése  
Abbildung 46. Körpergewichtszunahme der Küken

# Die Zucht in der Gefangenschaft, als einer der gehbaren Wege für die Rettung der gefährdeten Arten: Zucht des Triels (*Burhinus oedienemus*)

Pál Mödinger

Der Naturschutz gelangt, leider, immer häufiger in die Lage, dass er sich nicht allein mit dem Schutz einer Vogelart, mit der Aufrechterhaltung ihrer Biotopen auf ihren ursprünglichen Vorkommnisstellen begnügen kann. Heute kann bereits auch ein solcher drastischer Eingriff erforderlich werden, wie das Einfangen und die Zucht in der Gefangenschaft sämtlicher, noch auffindbarer Exemplare. Ich möchte hier auf den Fall der Ne-Ne (*Branta sendvicensis*) hinweisen, aber für das Bestehen mehrerer anderen Vogelarten, wie z. B. im Falle der *Syrnaticus*, *Hierophasis*, *Crossoptilon* Arten, oder im Falle des *Leucopsar rothschildi* bedeutet lediglich die fachgemässe Zucht eine Garantie.

Wenn wir jetzt die Sache von der anderen Seite betrachten, gibt es für keinen einzigen zoologischen Garten eine edlere Zielsetzung, als die Zucht der mit Aussterben bedrohten Arten, deren Vermehrung, und danach deren eventuelle Repatriierung in ihre ursprünglichen Lebensräume. Diese Erkenntnis wünscht das sich zurzeit entfaltende und die Rettung des philippinischen *Pythecophaga jeffery* zum Ziele habende ZOO-Programm in der Praxis zu verwirklichen.

Einige Arten der ungarischen Avifauna bedroht mehr oder weniger ein ähnliches Los. Der Triel zählt noch nicht zu den, mit unmittelbarer Gefahr bedrohten Arten, aber ihre Population in Ungarn verringert sich ständig. Die Auswirkungen der in den letzten Jahrzehnten erfolgten Landschaftsumgestaltungen, die geänderten Umgebungsbedingungen machen sich bemerkbar. So kann sich auch eine solche Situation ergeben (wie z. B. im Falle der Grosstrappe) dass die Notwendigkeit der Zucht in der Gefangenschaft in Frage käme. Zu dieser – von weitem nicht ersehnte – Arbeit möchten wir im Folgenden einige Daten beistellen, die wir in der Vogelabteilung des zoologischen Gartens von Budapest erhielten.

Gemäss der mir zur Verfügung stehenden Daten gelang es auf drei Plätzen die in Gefangenschaft gehaltenen Triele zum Brüten zu bringen und zwar zum erstenmal im zoologischen Garten von Basel (STEMMLER – MORATH, 1942), darauffolgend der Zuchterfolg von FRISCH (1959) und später das Resultat von WAYRE im Norfolk Wildlife Park (1969). In Budapest konnten wir zum erstenmal in 1972 ein erfolgreiches Brüten erzielen.

Anfänglich konnten wir bei unseren Vögeln die Geschlechter nicht differenzieren, aber im Laufe der Beobachtungen ist uns aber bald aufgefallen, dass sie unterschiedlich sind. Die Männchen sind von dunklerem, bräunerem Farbton, die Weibchen hingegen von einem rötlichen, rostfarbigen Braun. Was die Grösse anbelangt, besteht nur ein minimaler Unterschied zwischen den Geschlechtern, jedoch der Charakter des Kopfes ist verschieden. Der Kopf der Männchen scheint relative grösser, er ist eckiger, die Schedeldecke ist flacher, der weisse Streifen oberhalb der Augen ist viel ausgeprägter. Obwohl das Erwähnte nicht vollkommen mit dem von anderen Autoren (BANZHAF, KEVE, WADEWITZ) Beobachteten übereinstimmt, die Dissektion der mittlerweile verwendeten Exemplare ergab ein einschlägiges Ergebnis.

Obwohl wir schon seit vielen Jahren Trielweibchen halten, meldete sich ihre Brutneigung erst im Jahre 1971. Eine unserer Weibchen legte ganz abnormalerweise 6 Stück Eier, diese waren aber unfruchtbar. Ihre Masse waren:  $51,6 \times 38,1$  mm –  $50,0 \times 36,9$  mm –  $49,3 \times 37,2$  mm –  $53,2 \times 37,4$  mm –  $50,4 \times 38,0$  mm. Das Eigewicht betrug: 36,0 – 34,0 – 34,5 – 35,5 – 39,0 g. (Vom sechsten Ei fanden wir nur Überreste.)

Im Interesse vollkommener Ruhe und besserer Behandlung haben wir die Vögel abgesondert in einer  $8 \times 2 \times 2$  m grossen Voliere untergebracht. Bedauerlicherweise erwies sich diese unsere Vorstellung als irrtümlich. Die bis dahin vollkommen zahmen Vögel wurden derartig wild, dass ihre Behandlung wegen ihres Fluges gegen das Gitter, trotz der „Bandage“ des Volieregitters, lebensgefährlich wurde. Von alldem belehrt, unterbrachten wir die Vögel im Frühjahr 1972 in einer kreisförmigen Gemeinschaftsvoliere von 6 m Durchmesser, zusammen mit Rotschenkeln, Uferschnepfen, Seibelschnäblern, Kibietzen und Teichhühnern. Hier konnten wir die im früheren Jahr bekundete Nervosität nicht beobachten.

Als Futter erhielten die Vögel Weichfutter mit Ameiseneiern, Mehlwürmern, Obst ergänzt.

In der zweiten Hälfte vom Mai – im Vergleich mit den im Freien lebenden verspätet – begann der Balz der Triele. Aus den fünf Vögeln – drei Männchen und zwei Weibchen –

1.	$51,5 \times 36,8 \text{ mm} - 36,5 \text{ g}$	2.	$49,8 \times 36,4 \text{ mm} - 36,0 \text{ g}$
	$52,0 \times 37,8 \text{ mm} - 35,0 \text{ g}$		$51,7 \times 37 \times 7 \text{ mm} - 39,0 \text{ g}$

Tag	Temperatur, °C	Rel. Feuchtigkeitsgehalt, %
1 – 22	38,5	55 – 60
23 – 26	38,2	70

Das Futter der kleinen Triele bestand in den ersten drei Tagen aus frischen Ameiseneiern, dazu mengten wir täglich 6 bis 8 Stück Mehlwürmer und je einen neugeborenen Goldhamster. Die Ernährung der Jungen bedeutete kein besonderes Problem. Es war genügend in ihren Futternapf mit einer Pinzette hineingreifen und die Futterteile damit zu bewegen und schon stürzten sie sich darauf. Aber auch dies war nur in den ersten zwei Tagen nötig. Das als zweites ausgeschlüpfte Junge lernte von dem Älteren fressen. Drei-vier Stunden nachdem sie aus der Brutmaschine entnommen waren, konnten sie schon, wenn auch etwas unsicher, gehen und Futter aufnehmen. Späterhin erhielten sie bereits Weichfutter zu dem wir ein Drittel Purina Truthahninitiatornährmittel beimischten. Der Vitaminbedarf wurde mit der Dosierung von Huvasan gesichert.

Die in Akinese versetzten Jungen konnten wir täglich, nur einen minimalen Bruch verursachend, abwiegen. In den beigefügten Graphikon ist die Gewichtszunahme der Jungen im Vergleich zu den Daten von HEINROTH (1968) und STEMMLER – MORATH (1951) dargestellt.

# EINIGE ANGABEN ZUR NAHRUNG MANCHER IN UNGARN SELTENER VORKOMMENDEN GÄNSE- UND ENTENARTEN

Dr. István Sterbetz

Im Rahmen der Internationalen Wasservogelforschung in Europa führt das Ung. Ornithologische Institut die Ernährungsuntersuchungen der betreffenden Arten regelmässig durch. Neben der reichen Material der gewöhnlichen Gänse- und Entenarten gibt es aber Mageninhalte der seltener in Ungarn vorkommenden Arten auch. Diese kurze Studie möchte die planmässige Forschungen ergänzen, anderseits aber beschäftigt sich die bromatologische Literatur fasst ausschliesslich in mariner Beziehung mit der Nahrung der erwehnten Arten. Dies begründet die Veröffentlichung dieser spärlichen Zusammenstellung.

*Marmalente (Anas angustirostris)*

Izrael, 9. 4. 1955.: *Carex* sp. Samenräste

*Kolbenente (Netta rufina)*

Magyaróvár (Ungarn) 27. 11. 1956.: Chara und Chitinräste

Magyaróvár (Ungarn) 27. 11. 1956.: Sand

*Eisente (Clangula hyemalis)*

Békéscsaba (Ungarn) 25. 11. 1955.: *Notonecta glauca* 35 St.

*Trauerente (Melanitta nigra)*

Magyaróvár (Ungarn) 28. 10. 1965.: *Pisidium* sp. und *Unio*-Räste

*Ruderente (Oxyura leucocephala)*

Velence-See (Ungarn) 3. 10. 1953.: *Polygonum* sp. Same 1, Chitinräste u. Sand

Fehér-tó bei Szeged (Ungarn) 20. 9. 1953.: Chitin und Chara-Räste, Sand

*Brandgans (Tadorna tadorna)*

Nagyigmánd (Ungarn) 1953.: Chitin und Chararäste, Sand

Biharugra (Ungarn) 28. 2. 1959.: *Setaria glauca*-Samen 16, *Bolboschoenus maritimus* Samen 28, *Trifolium* sp. Samen 6, Sand

Tiszasüly (Ungarn) 1. 2. 1961.: *Polygonum* sp. Samen 66, *Setaria glauca* Samen 2, Sand

Geszt (Ungarn) 25. 11. 1959.: *Festuca* sp. Blätter, Sand

*Weisswangengans (Branta leucopsis)*

Tiszadorogma (Ungarn) 7. 11. 1947.: *Polygonum* sp. Samen 62, *Gramineae* sp. Blätter 21, Sand

Magyaróvár (Ungarn) 6. 10. 1964.: *Triticum*-Blätter 21, Sand

*Ringelgans (Branta bernicla)*

Fonyód (Ungarn) 25. 10. 1963.: Sand

*Rothalsgans (Branta ruficollis)*

Lunca (Rumänien) 19. 11. 1970.: *Triticum*-Samen 81, Sand

Hortobágy (Ungarn) 30. 12. 1953.: *Gramineae*-Blätter, *Setaria glauca* Samen 2, Sand

Geszt (Ungarn) 3. 10. 1953.: *Festuca* sp. und *Graminea* sp. Blätter, *Bolboschoenus maritimus* Samen 86  
 Geszt (Ungarn) 16. 11. 1953.: *Triticum*-Blätter, *Graminea* sp. Blätter, *Bolboschoenus maritimus* Samen 112, Sand  
 Hortobágy (Ungarn) 20. 12. 1959.: Sand  
 Nagyszénás (Ungarn) 10. 11. 1946.: *Triticum*-Blätter u. Sand  
 Fehér-tó bei Szeged (Ungarn) 24. 10. 1949.: *Festuca* sp. und *Triticum*-Blätter  
 Weitere Angaben von GRESCHIK (in: STERBETZ 1962):  
 Hortobágy (Ungarn) 30. 10. 1934.: Sand u. Kieselsteinchen  
 Hortobágy (Ungarn) 1. 11. 1934.: Sand u. Kiesel  
 Hortobágy (Ungarn) 1. 11. 1934.: Sand und Kiesel

### Irodalom — Literature

Sterbetz, I. (1962): Probleme der Züge der Rothalsgans (*Branta ruficollis*) in Mitteleuropa und Ungarn in den letzten drei Jahrzehnten. Állattani Közlemények, XLIX. 1–4. 97–103. p.  
 Sterbetz, I. (1972): Vízivad. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 32–68. p.

### Adatok néhány — Magyarországon ritka — vadlúd- és récefaj táplálkozásáról

Dr. Sterbetz István

A Nemzetközi Vízivadkutató Iroda (International Wildfowl Research Bureau) kutatási szervezetében a Madártani Intézetben 1963 óta tervszerűen és folyamatosan vizsgáljuk az itt előforduló vadlúd- és récefajok táplálkozását. A tömegfajokról e tárgykörben közölt dolgozatok felsorolása STERBETZ (1972) idézett munkájában található. E — mindenkor nagy példányszámon alapuló — vizsgálatok ismertetése mellett kívánatos közölni annak a néhány ritka fajnak feldolgozott gyomortartalmát is, amelyekről majdnem kizárólag tengerparti, vagy Európán kívüli adatokat közölt ez ideig a nemzetközi irodalom. Így különösképpen érdeklődésre tarthatnak számot a földrészünk központjából származó, és sajátos hazai környezeti adottságainkat tükröző adatok. A német szövegben részletezett, kilenc fajból vizsgált, huszonnégy gyomortartalom hazai folyóink, halastavaink és füves pusztáink táplálkozóhelyéről, valamint egy izraeli és egy romániai gyűjtőhelyről közöl adatokat.



## ÚJABB ADATOK A HÁZI VERÉB (*PASSER DOMESTICUS*) TÁPLÁLKOZÁSBIOLOGIÁJÁHOZ

*Dr. Rékási József*

### Bevezetés

A házi verebek (*Passer domesticus*) bromatológiai vizsgálata gyakorlati és elméleti fontossága miatt a Nemzetközi Biológiai Program kutatási témái között szerepel.

A megváltozott élőhelyi viszonyok, a gépi kultúra előretörése, a korszerű agrotechnika és közlekedés nagymértékben megváltoztatta hazánk, de egész Európa ökológiai viszonyait.

Az élettér átalakulásával a háziveréb-populáció viszonyaiban, magatartásában jelentős változás történt. A hatalmas anyag vizsgálata évek óta folyik, de publikálása ezzel nem tud lépést tarani. Köszönöm dr. NAGY EMIL egyetemi docens szakmai útmutatásait, s a Magyar Madártani Intézet segítségét, hogy a kutatásban részt vehettem.

*Célkitűzésemben* a következőkre törekedtem: 1. Megadtam a házi veréb táplálkozásával kapcsolatos részletes irodalmat, s ismertettem a korábbi hazai eredményeket is. A jelenlegi vizsgálat a korábbi magyar vizsgálatok anyagának egybevetésével kielégítőnek mutatkozott ahhoz, hogy a házi veréb időszakos táplálkozását megismerjük. 2. A házi verebek időszakos bromatológiai vizsgálatát végeztem el több éven keresztül gyűjtött, nagy egyedszámú anyagon. Mivel a nyár végi és kora őszi hónapokból aránytalanul kis egyedszámot vizsgáltam, ezért az értékelésnél az előző dolgozatomban (RÉKÁSI 1968) kapott eredményeket is figyelembe vettem. A jövőben a bromatológiai vizsgálatokat a nagy állományösszpontosulási helyekre (vetett területek, napraforgó-kultúrák, gabonátárolók, szakosított állattelepek) is kiterjesztem.

*Korábbi hazai helyzet.* A magyar szakirodalom táplálkozásukra vonatkozóan elég szegényes. Főleg alkalmi megfigyelések és gyomortartalmak ismertetését kapjuk e régebbi munkákban. Újabban SOMFAI (1954) és KOVÁCS (1955) vizsgálta részletesebben a *Passer domesticus* táplálkozását.

Mintegy nyolcvan éve, hogy az első házi veréb gyomortartalmáról szóló közlemény megjelent az Aquilában BIKKESSY (1895) tollából. Leírja, hogy ahol a gabonatermelés nagymérvű, ott nagy tömegben tartózkodik mint állandó madár. A kertekben is gyakori vendég, ahol a gyümölcsfák, de kivált a cseresznyefák termését rongálja. Néhány évvel később FORGÁCH (1902) már hasznosságukat említi. A búzában, árpadban tett kártételük eltörpül a kártékony rovarok irtásával tett haszon mellett. Amióta állományuk megcsappant, alig lehet féregtől mentes gyümölcsöt nevelni. BARTHOS (1906) cserebogárjárás idején figyelte meg, hogy a házi verebek nagymértékben pusztították ezen káros rovarokat. SZOMJAS (1908) megfigyelése szerint Tiszalökön júniusban a kenderbagoly-pille (*Mamestra persicaria* L) hernyója megtámadta a dohány-táblát. A tanyán fészkelő házi veréb mind kiköltözött a hernyóktól megtá-

madott területre, s egy hét alatt kitisztították a területet a hernyóktól. Ebben mintegy 1000 vetési varjú, s 1000 fehér gólya is segédkezett. Elismeri, hogy sokszor kárt is okoznak az érő vetésben, de rovarpusztításukkal számottevő hasznót is hajtanak. A kalászon ülő *Rhizotrogus* bogaraknak nekirepülnek, lesodorják a földre, s ott fogják el. Ezt a vadászatát nemcsak a vetések szélén, hanem azok belejében is megfigyeltem. CSÖRGEY (1909) szerint a fészekodvakban elszaporodott házi verebek a cseresznye-, meggy-, -szilva-, és szőlőtermést károsították. Károsak voltak a téli etetőkön is, ahol a faggyúhoz kevert magvak nagy részét felfalták, s a cinegék elkergették. Védelmét csak oly kivételes helyeken javasolja, ahol a veréb az egyetlen rovarirtó madár. Ilyenek az Alföld erdőktől távol eső elszórtan gyümölcsfákkal beültetett szőlői, nagyobb gazdaságok közepén elszigetelt kisebb gyümölcsöskertek. SIROS (1910) a házi veréb fiókapusztítását figyelte meg tollasodó barázdabillegető-fiókáknál. CSÖRGEY (1914) a házi verebet ekkor már mindenütt károsnak tartja, ahol tömegesen lép fel. Még fészkelés idején is nyilvánvalónak tartja kártételét. ZEYK (1920) szerint tavasszal a veteményesekben és a telkek körül fekvő gyümölcsösekben keresi eledelét, s ekkor a fital borsóban, s más veteményben tesz némi kárt, de temérdek hernyónak, bogárnak elpusztítása által tízszerre többet használ. Nyáron a búzát veri, de csak a falvakhoz közelfekvő földeken. Télen majorudvarokban, disznóólak körül táplálkoznak. GRESCHIK (1920) selyemhernyó fogyasztását figyelte meg. Negyedik vedlés utáni hernyókat szedték össze a tenyésztőhelyiségekben, de a kibújt lepkét is elfogyasztották. WARGA (1921–24) a házi verebek táplálékában a következő növények terméseit találta: *Sambucus nigra*, *Elaeagnus angustifolia*, *Celtis occidentalis*. Ezeket augusztusban és szeptemberben fogyasztották. SZEMERE (1928) szeptemberben huzamosabb ideig figyelt egy 30–40 egyedből álló gyommagirtó házi verébesapatot. Sok gyommagot szedtek fel a talajról, de emellett a még éretlen magvakat is csipegették a gyomokról. Az olyan gyomnövényeket, amelyeknek termését csak ágaskodva vagy felugorva érhették el, szárnysegítséggel, testsúlyukkal a földre szorították, s úgy szedegették róla a magvakat. Csak az olyan gyomnövényről szedték le az összes magvat, amelyeknek termős szárrésze legfeljebb 2–3 cm volt. Az ilyenekről egy lassú húzással levakarták a magvakat. A verébesapat felett 20–30 cm magasan galagonyalepke repült végig, s egyetlen veréb sem akadt, amelyik figyelemre méltatta volna. GRESCHIK (1938) HEIKERTINGER kísérletére hivatkozva a házi veréb táplálékában a katicabogarat is megemlíti. KEVE (1955) tápláléka között két csigafajt talált, nevezetesen a *Helicella obvia* és *Cepaea* fajokat egy-egy esetben. REICHART (1957) szerint a házi veréb 1952 nyarán nagy pusztítást okozott a rajzó *Hyphantria cunea* lepkék között. Egy-egy alkalommal 5–8 lepkét is lenyeltek egymás után. CSABA (1958) szerint az eperfa (*Morus alba* és *M. nigra*) termését rendszeresen fogyasztotta a házi veréb. STERBETZ (1964) közli, hogy Üllő községben 1959 tavaszán SZEPESVÁRI házi veréb begyéből mutatott ki burgonyabogarat. GYÖRY – REICHART (1966) a házi veréb araszó hernyó és somkóró bagolylepke (*Choloridea maritima*) hernyóhordását figyelte meg. Házi veréb gyomrokból a következő növényeket mutatták ki: *Hordeum*, *Triticum*, *Polygonum aviculare*, *Setaria viridis*. SCHMIDT (1966) vizsgálta károsításukat búzaföldön. A keresztbe rakott kévékre jártak táplálkozni, s a károsítások főleg a középső részekén voltak nagymértékűek, ahol könnyű kapaszkodási lehetőségük volt. Ezen résznél 80–100%-os károsítást tapasztalt. Augusztusban a tarlókat és a káposztaföldeket járták.

A bodza érett termésének fogyasztását is megfigyelte. PALKÓ (1966) háziverebeket figyelt meg, amint sólyomszerűen pedzették a gyíkokat, és csőrükkel ütögették azok farkát, amíg az le nem szakadt. A farokvéget elfogyasztották. SZÓCS (1967) 1965 májusában megfigyelte, amint az anyamadár amerikai szövőlepkét hordott a fiókáknak. A felzavart lepkét röptében is elkapták. VÁSÁRHELYI (1968) a Bükkben házi verébfiókák etetését figyelte meg, s hasznosaknak tartja őket, mert igen sok káros rovar, hernyót fogyasztottak. BORDA (1968) fecskefiakkal táplálkozó házi verebeket figyelt meg Faddon. Nemcsak a rendkívüli időjárásakor tapasztalta ezen abnormitást.

A vizsgálatok módszere és a gyűjtések helye, vizsgálati anyag

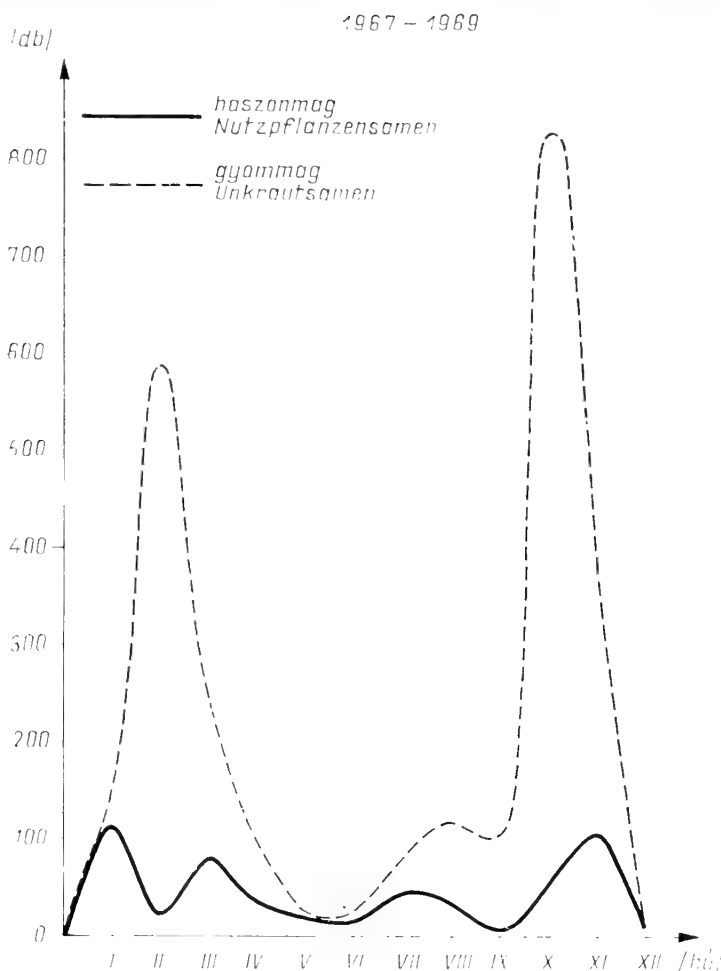
Jelen dolgozatban az 1967–69-es években gyűjtött és feldolgozott 464 házi veréb bromatológiai vizsgálati eredményét közöljük. A gyűjtések és megfigyelések helyei: Bácsalmás, Katymár, Kunbaja, Mátételke községek belterületei, Csikéria, Madaras tanyái, a Bácsalmási és Kunbajai Állami Gazdaságok, tsz-ek sertéstelepei. Ezek a gyűjtések emberlakta területekről, míg a szegedi Fehér-tói Madaras akácerdőből, Bácsalmás–Katymár közötti országútról gyűjtött egyedek főleg emberi településtől távolabbi területről származnak. A táplálkozásbiológiai vizsgálatokhoz nélkülözhetetlen a közvetlen környék gazdasági viszonyainak ismerete. Az átlagosan 110–114 m tengerszint feletti magasságú sík vidéken szántóföldi növénytermesztés, szőlő- és gyümölcsültetvényes gazdálkodás folyik.

A gyűjtéseket nem a nagy állománygyülekező helyeken végeztem, így az

12. táblázat

A házi veréb növényi tápláléka

Tápláléknevek Nahrungen	Esetek száma Zahl der Fälle	Mennyiség, db Menge, Stück	Tápláléknevek Nahrungen	Esetek száma Zahl der Fälle	Mennyiség, db Menge, Stück
Triticum aestivum	141	465	Morus alba	4	58
Zea mays	123	139,7	Amaranthus ascendens	4	27
Polygonum aviculare	76	706	Chenopodium vulvaria	3	31
Amaranthus retroflexus	65	1035	Atriplex litoralis	3	12
Setaria viridis	43	243	Humulus lupulus	2	10
Amaranthus blitoides	21	494	Chenopodium urbicum	2	2
Setaria lutescens	17	81	Stellaria media	1	21
Polygonum convolvulus	10	14	Oriza sativa	1	9
Chenopodium hybridum	09	23	Echinochloa crus-galli	1	4
Hordeum vulgare	9	22	Polygonum lapathifolium	1	2
Sorghum sp.	7	70	Sambucus ebulus	1	1
Polygonum arenarium	6	27	Setaria verticillata	1	1
Amaranthus albus	5	45	Solanum nigrum	1	1
Helianthus annuus	5	5	Centaurea cyanus	1	1
Atriplex tatarica	4	62	Graminea sp.	1	1



47. ábra. A házi veréb növényi tápláléka

Abbildung 47. Die Pflanzennahrung des Haussperlinges

Vetőmagfelügyelőség által összeállított gyommaggyűjteményt használtam. A meghatározásnál felhasználtam SCHERMANN, UJVÁROSI, MÓCZÁR szakkönyveit, s a Fauna Hungariae speciális határozóit. Az *összesített* eredmények mellett az *egyedi* gyomrok növényi és állati táplálékának minőségi és mennyiségi értékére is tekintettel voltam. A gyomorban talált *zúzóköveket* darab, nagyság szerint is értékeltem. Azt, hogy a haszon és a kár százalékos megítélése milyen növény fajokra korlátozódott, a 12. táblázatban mutatom be. Az időszakos növényi táplálékról a 47. ábra nyújt tájékoztatást.

*A vizsgálatok eredményei:* A hároméves gyűjtési és megfigyelési időszak lehetővé tette, hogy a *Passer d. domesticus* időszakos táplálkozását megvizsgáljam. A 464 gyomorból csak 3 volt teljesen üres, s 74 gyomorban *csak zúzókövet* találtam (16,4%). A 387 gyomor táplálékoszlása a következő volt:

*Csak növényi táplálék:* 354 házi verébgyomorban,

*Csak állati táplálék:* 5 házi veréb-gyomorban,

*Fegyves táplálék:* 28 házi veréb-gyomorban,

*Kavics* (gastrolith): 351 esetben (75,6%) = 24 269 db, *átlagdarabszám:* 51,9.

eredmények a közepes és kis állománysűrűséget reprezentálják. A begyűjtött vizsgálati anyagról 338 egyed esetében a begyűjtés órá, percnyi pontosságú idejét is feljegyeztem az időjárási viszonyok mellett. Afriszen lőtt egyedek gyomrát felboncolva, tartalmát meghatároztam. Utána 4%-os formalinban tároltam. Minden gyomortartalomról külön kartotéket vezetek, a gyomortartalmakat üvegfiolákban őrzöm meg. A terepen az állományfelvételhez DELTRINTEM 8×30-as távcsövet, a gyomortartalom-elemzésekhez binocularis sztereomikroszkópot használtam. Az elemzésekhez összehasonlítási anyagként a vizsgált terepről begyűjtött saját gyommag- és rovargyűjteményemet, valamint az Országos

*A Passer domesticus táplálék %-os arányának összegezése az 1967–1969-es összesített anyag alapján*

*A januári táplálkozás gazdasági értékelése: 42 gyomortartalom. Növényi táplálék: 65 esetben (98,8%), állati táplálék 1 esetben (1,2%), haszon: 41,3%, kár: 58,7%.*

A táplálék gyakorlatilag csak növényi. A *haszonmagok* közül az aszalódott búza- és árpaszemeket a tanyák és majorok udvarából a talajról szedték össze a házi verebek. Ezzel kárt nem okoztak, mivel ugysis veszendőbe ment volna. A kukoricaszemeket a sertéseknek adott darahulladékból gyűjtötték. Kukoricadarát csak a lakott területről gyűjtött egyedek gyomrában találtam. Nagyobb hidegekben a gazdasági udvarokban talált búza- és kukoricaszemeket ették. Mivel a házi állatok táplálékából szerezték a haszonmagokat, így kártételnek vettem. A *legtöbb* haszonmagot (6 db *Hordeum*) egy csikériai tanyáról gyűjtött tojóegyed gyomrában találtam. Főleg az út menti, taposott *tömeggyomokat*: keserűfüveket (*Polygonum aviculare*, *P. convolvulus*), disznóparéj (*Amaranthus*), libatop (*Chenopodium*) és a laboda (*Atriplex*) magvait fogyasztották. A gyomnövények magvait lakott területek útszéleiről is összeszedték, de kis egyedszámban. A disznóparéj és a fakó muhar (*Setaria*) gyommagok mellett a N-ben gazdag, trágyázott, istállók melletti talajról származik a *Solanum nigrum* gyommag. A *legtöbb* gyommagot (30 db *Amaranthus retroflexus*) egy Bácsalmás falu belterületéről gyűjtött tojóegyedben találtam. *Állati* táplálék 1 esetben, 1 db *Carabus sp.* fordult elő. *Kavicsot 32, homokot 27* esetben találtam a gyomrokban.

*A februári táplálkozás gazdasági értékelése: 207 gyomortartalom. Növényi táplálék: 159 esetben (100,0%), állati táplálék: 0 esetben (0,0%), haszon: 55,7%, kár: 44,3%.*

A búza és részben a kukorica is hulladékmagvakból származott, amit aszalt, penészes voltuk is igazol. Főleg a hidegebb időben fogyasztották a haszonmagvakat. Árpaszem fogyasztását nem észleltem, s teljes ép szemű kukoricát is csak két egyed gyomrában találtam, a többi gyomorban darahulladék volt. A *legtöbb haszonmagot* (1 szem kukorica) egy faluból gyűjtött hím egyed gyomrában találtam. Azok a februári gyomrok, amelyekben 25-nél több gyommag volt, haszonmagot nem tartalmaztak. *Gyommagfogyasztásuk* hasonló a januárihoz, a *tömeggyomokat* kedvelik, főleg a keserűfüvek és libatop magvait fogyasztották. A *legtöbb gyommagot* (228 db *Amaranthus blitoides* és 3 db *Echinochloa crus-galli*) (a Kunbajai Állami Gazdaság borpincéje melletti gazos, romos építkezések), taposott helyről begyűjtött tojó egyedben találtam. A községek belterületéről gyűjtött egyedek nem nagy mennyiségben, de következetesen fogyasztották az *Amaranthus* gyomnövény magvait. *Kavicsot 6, homokot 7* esetben találtam a gyomrokban.

*A márciusi táplálkozás gazdasági értékelése: 46 gyomortartalom. Növényi táplálék: 68 esetben (99,3%), állati táplálék: 1 esetben (0,7%), haszon: 39,8%, kár: 60,2%.*

Táplálékuk szinte csak növényi eredetű. A kukorica és árpa szemtermését a sertéseknek adott táplálék hulladékból szerezték. Feltétlenül távol kell tartani a sertéstelepeken etetetéskor az állatgondozóknak a „tolakodó” háziverbeket nemcsak dézsmálásuk, hanem a száj- és körmömfájás vírusos betegségének egyik ólból a másikba való terjesztése miatt is. Dózsa (1964) 266 egészséges házi veréb májának és béltartalmának bakteriológiai vizsgálata

során 52 egyedből tenyésztett ki *Salmonella typhi muriumot*, s egy egyed bél-tartalmából *S. anatumot*.

A falvakban gyűjtött egyedek gyomrában leginkább dohos, penészes búzaszemet találtam. 1968 márciusában hóviharak is voltak, s akkor a házakhoz behúzódva cirok-, búza-, és kukoricafogyasztásuk megnőtt. A Tsz-ek majorjaiban gyűjtött egyedek gyomrában kukoricaszemeket találtam, amelyet magtárak, górék környékén szedtek fel. Márciusban két gyomnövény magjával gyarapodott a tápláléklista: *Setaria lutescens*, *Chenopodium hybridum*. A kevés kukoricadarát tartalmazó gyomrok majdnem mindegyikében *Amaranthus sp.* és *Setaria lutescens* gyommagok is voltak. A legtöbb haszonmag: 5 db penészes, dohos búza a bácsalmási vasútállomás teherrakodójánál elejtett tojó egyed gyomrában volt. A legtöbb gyommagot, 53 db *Amaranthus retroflexus* magját Bácsalmás falu belterületén elejtett hím egyed gyomrában találtam. Esős időben a *Setaria viridis* magjait fogyasztották a legszívesebben. A legváltozatosabb táplálékot az ún. Juliska majori sertéstelepről gyűjtött tojó egyed gyomortartalma mutatta. A rendkívül káros *Otiorrhynchus sp.* rovar a major szomszédságában levő lucernaföldről szerezte a házi veréb. Ezt bizonyítja gyommagtápláléka is. A havas, hideg 1968-as évben a rovarok még nem mozgtak, így a házi verebek sem jutottak rovartáplálékhoz. Karicsot 29, homokot 28 esetben találtam a gyomrokban.

Az áprilisi táplálkozás gazdasági értékelése: 12 gyomortartalom. Növényi táplálék: 17 esetben (78,5%), állati táplálék: 6 esetben (21,5%), haszon: 64,4%, kár: 35,6%.

A falvaktól begyűjtött gyomrokban kevés kukoricadara mindig kimutatható volt. Az idős egyedek gyomrában talált búzaszemek trágyaszagúak voltak, így nem tekinthetők kártételnek. Az 1967-es napos áprilisban az *Amaranthus sp.* gyommagvai, a hűvös 1968-as áprilisban a *Polygonum*, *Chenopodium*, *Setaria* gyommagvak domináltak a táplálékukban. A meleg idő beálltával a rovarmozgás is megélénkült. A fiókák (7–10 napos) gyomrában az ép búzaszemeken kívül a káros ormányosok (*Otiorrhynchus*) és a *Rhizotrogus aequinoctialis* rovar is megtalálható volt. Esős időben keresőbb, főleg kukoricát vittek a szülők a fiókáknak. A 10 napos fióka tápláléka mind minőségileg, mind mennyiségileg gazdagabb volt, mint a 7 napos fióka tápláléka. A fiókák táplálékában gyommagot nem találtam. A 7 napos fióka állati tápláléka: 0,03 g, a 10 napos fióka tápláléka: 0,22 g volt. Az előbbi csak 1, az utóbbi 4 rovarfajt evett. Egyetlen idős házi veréb gyomrában találtam *Coleoptera sp.* mandibulát. A begyűjtött egyedek mind hímek voltak, mert a tojók már a fészenk ültek.

Karicsot 7, homokot is 7 esetben találtam a gyomrokban.

A májusi táplálkozás gazdasági értékelése: 17 gyomortartalom. Növényi táplálék: 12 esetben (36,2%), állati táplálék: 19 esetben (63,8%), haszon: 67,3%, kár: 32,7%.

A penészes búza és kukorica fogyasztásával a házi verebek kárt nem okoznak, mert elhullott szemeket szedtek össze a talajról. A legváltozatosabb táplálékot a Juliska majori sertéstelepen begyűjtött hím adultus egyed gyomrában találtam. A 2 búzaszem mellett a kora tavasszal magot érlelő tyúkhúr (*Stellaria*) is volt a gyomrában. Állati táplálékában a sertéstelep közelében levő lucerna veszedelmes kártevője, az *Otiorrhynchus* is szerepelt. A pullus fiókák gyomrában haszonmag egyáltalán, a juvenis gyomrokban is csak negyed szemre való kukorica vagy egy szem búza volt található maximálisan.

Az adultus háziveretek *rovarfogyasztása* is jelentős. Főleg az *Otiorrhynchus* és *Sitona* fajokat kedvelik. A *legváltozatosabb* rovertáplálékot a szántóföldek melletti fészkekből gyűjtött pullus gyomrokban találtam. A rendkívül káros drótférget, araszó hernyót, bundásbogarat, cserebogarat, ormányos bogarat is fogyasztották még esős időben is. Egy-egy fiókagyomor 1,45–1,60 g káros rovertáplálékot is tartalmazott. Hangyafogyasztást viszont csak a faluból gyűjtött iuvenis egyedek gyomrában észleltem, ezekben legtöbbször más táplálék nem is volt. A fiókákat etető szülők az állati táplálékot utakon, száraz fű között, a talajon mászó rovarok közül szerezték. *Kavicsot 5, homokot 2* esetben találtam a gyomrokban.

*A júniusi táplálkozás gazdasági értékelése: 16 gyomortartalom. Növényi táplálék: 14 esetben (43,2%), állati táplálék: 16 esetben (56,8%), haszon: 73,0%, kár: 27,0%.*

Esős időben még júniusban sem fogyasztottak gyommagvakat. A kukorica dara fogyasztását kártételnek kell venni. A falvak belterületéről gyűjtött egyedek gyomrában penészes és trágyaszagú kukoricatörmelékot találtam. Ezt közvetett haszonnak kell vennünk, mivel így az elhullott szemekben a rovarok nem tudnak áttelelni (SOMFAI, 1954). A homokos napraforgótörmelék is azt mutatja, hogy a talajra kipergett napraforgó kaszattermését fogyasztották a házi veretek. Búza-fogyasztásuk minimális, a falu belterületén fészkelő egyedek az őrő búzatáblákra ekkor még nem látogatnak ki. A vizsgált területen az utak mentén még elég sok eperfa (*Morus alba*, *M. nigra*) található. A talajról összeszedett homokos epergyümölcs fogyasztásával sem okoztak kárt. Az epergyümölcs mint *tömegettáplálék* jelentős a falvakból az utak mentére táplálkozni kirepülő *Passer domesticus* egyedeknél. A iuvenis egyedek is szívesen fogyasztják az epergyümölcsöt. Gyommagfogyasztásuk minimális. A *tömeggyomok* közül az *Amaranthus retroflexus* magvait, valamint a *Centaurea cyanus* kaszattermést fogyasztották. A *rovarfogyasztás* júniusban is jelentős, azonban a rovarok minőségi összetétele más a táplálékban. Nagy mennyiségben szerepelnek a talajon található hangyák. Legtöbbször az eperfák aljáról szedték össze a hangyákat. Az adultus egyedek átlagos hangyafogyasztása: 3–4, a iuveniseké: 1. Az ormányosok fogyasztása még mindig jelentős, de ritkábban fordulnak elő. Egy 20 kh-as borsótáblán történt megfigyeléskor nem az érett borsót fogyasztották a házi veretek, hanem a káros *Otiorrhynchus* és *Phyllobius* rovarokat. Az *Epicometis hirta* fogyasztása is azt igazolja, hogy júniusban a rovarok minőségi összetétele megváltozik. A megvizsgált *házi verébfióka* tápláléka is igen változatos volt. Növényi táplálékot nem találtam gyomrában, de jelentős állati tápláléka. A káros ormányosok (*Otiorrhynchus*), fináncbogarak (*Anomala*), mórpoloskálárva (*Eurygaster*), s a talajról szerzett gyepi hangya (*Tetramorium*) képezte táplálékát. Az adultus egyedek a gabonátáblákról szerezték a mórpoloskákat, fináncbogarakat, de egyszer sem fordult elő, hogy a gyomrukban e káros rovarokon kívül gabonaszemet is találtam volna. *Kavicsot 7, homokot 3* esetben találtam a gyomrokban.

*A júliusi táplálkozás gazdasági értékelése: 11 gyomortartalom. Növényi táplálék: 13 esetben (90,0%), állati táplálék: 3 esetben (10,0%), haszon: 70,0%, kár: 30,0%.*

Búza-fogyasztásuk jelentős. A gabonaföldek melletti kövesúton járművek által elütött adultus egyedek gyomrában átlag: 4–7 db duzzadt, esirázott búzaszemet találtam. A Tsz-majorban, fészkekből begyűjtött pullus fiókák

gyomrában is dohos, trágyaszagú búzaszem volt, átlagpéldányszám: 3–4. A 2. és 3. költésből származó fiókák növényimag-fogyasztása elég jelentős. A gépekkel korán végzett aratás-cséplés a legjobb védelmet nyújtja a házi verébcapatok búzadézmálása ellen. Azon a gyűjtési helyen, ahol már learatták idejében a gabonát, csak csírázott, duzzadt, trágyaszagú búzaszemeket találtam a gyomrokban. Ez is arra utal, hogy ilyenkor már a tarlókról szerzik táplálékukat. A fiókák cirokmagfogyasztása is jelentős. Rovarokon és haszonmagokon kívül *gyommagot* a gyomrokban nem találtam. *Rovartáplálékukban* is változás állt be, mert a talajon tartózkodó ormányos bogarak helyett a fák eserjeszintjén és a kalászon tartózkodó *Anomala vitis* káros rovarokat fogyasztották leginkább. A július végi időszakban *zabrus tenebrioides* imágóknak fogyasztása nagy haszontételét bizonyítja. Az út menti eperfák (*Morus alba*, *M. nigra*) epergyümölcsükkel *tömegtáplálékot* nyújtanak, s így vonzóerőt gyakorolnak a faluból a gabonaföldekre kirepülő házi verebekre. Ez azért jelentős, mert júliusban már az adultus egyedeken kívül az 1. és 2. költésből származó fiókák megnövekedett csapatai jelentős károkat tehetnek a gabonatóblákon. A nagy tömegű, feltűnő epergyümölcsök mellett a gabonaszemeket ritkábban szedték össze. KEVE (1972) szerint a nagy forgalmú utak mentén az eperfákról kirebbenő verébcapát komoly veszedelme is lehet az autósoknak. *Kavics* 4, *homok* 3 esetben fordult elő a gyomrokban.

Az augusztusi táplálkozás gazdasági értékelése: 23 gyomortartalom. Növényi táplálék: 38 esetben (81,6%), állati táplálék: 6 esetben (18,4%), haszon: 69,0%, kár: 31,0%.

Az árpa táplálékként való előfordulását kártételnek vehetjük, miután ezek vetése augusztusban megkezdődött. A búzaszemek közül sok összeaszalódott állapotban került a madarak gyomrába, hisz a magtárak körül elhullott magvakból gyűjtötték a házi verebek. Ép búzaszemet egy albinó egyed gyomrában találtam, ezt a közelben levő gabonamagtárból szerezte a vizsgált házi-veréb. Az albinó fióka 3. költésből, hatos fészekaljából került begyűjtésre 1968. augusztus 30-án. A fészekben mind a 6 fióka albinó volt. A vizsgált egyed gyomrában haszon-, gyommag, s rovar is volt. A gyűjtés helye: Bácsalmási Állami Gazdaság Sörház-major. Többször találtam a gyomrokban dohos, üszöggombával fertőzött, penészes búzaszemeket. Ezeket közvetett haszonnak vehetjük, mert a gombafertőzött, talajra hullott búzaszemek fogyasztásával hasznót hajtottak. A *gyommagfogyasztás* is igen változatos volt augusztusban. Fő táplálékuk a szántóföldi gyomnövények: *Seteria viridis*, *Polygonum sp.*, *Chenopodium sp.* magvak. Az istálló melletti trágyából szedték össze a káros légybábokat. Ennek nagy a közegészségügyi jelentősége. Figyelmet érdemel még hangyafogyasztásuk is. A juvenis egyedek gyomrából csak káros rovarok kerültek elő: *Doclostaurus maroccanus*, *Solenopsis fugax*, *Otiorynchus sp.* A marokkói sáska egy 1968. VIII. 23-án, hűvös éjjelen elhullott 1 hetes házi verébfióka gyomrában volt. Az adultus egyedek a Tsz majorjának közelében levő legelőről hordták e káros rovarokat. Az emberi településtől távolabb táplálkozó egyedekben az ormányosokat, a faluból, hűvös, esős időben származó egyedek gyomrában a tolvajhangyákat találtam. *Kavics* 20, *homok* 4, *mészdaráb*, *szőrszál* 1–1 esetben fordult elő a gyomrokban.

A szeptemberi táplálkozás gazdasági értékelése: 7 gyomortartalom. Növényi táplálék: 12 esetben (100,0%), állati táplálék: 0 esetben (0,0%), haszon: 90,0%, kár: 10,0%.

Bár a szeptemberi gyomortartalmak száma csak 7, de ha az előző dolgoza-



tunkra hivatkozva (RÉKÁSI, 1968) végezzük az értékelést, ahol a begyűjtött szeptemberi háziveréb-gyomortartalmak száma 157 volt, úgy reális eredményt kapunk. Kevés búza az őszi vetésekről származik, a dohos gabonaszemeket a falu belterületéről az utakról szedték össze a házi verebek. Cirok-mag-fogyasztásuk is jelentős. A gyomnövények magvai a szántóföldi tömeggyomok közül kerültek ki: *Setaria lutescens*, *S. viridis*, *Polygonum aviculare*, *P. minus* gyommagok. Kavics 7, homok 3 esetben fordult elő a gyomrokban.

*Az októberi táplálkozás gazdasági értékelése: 41 gyomortartalom. Növényi táplálék: 85 esetben (96,5%), állati táplálék: 3 esetben (3,5%), haszon: 78,0%, kár: 22,0%.*

Az értékelésnél a lakott területről gyűjtött gyomrokat összehasonlítottam a szegedi Fehér-tói anyaggal. A hónap első felében elég sok moslékszagú kukoricát, penészes, dohos búzaszemeket fogyasztottak, amelyeket malom udvarából szedtek fel. A napraforgótáblákról szerzett kaszattermés nem jelentős. A Fehér-tói egyedek (12) gyomrából kevés búzaszem, s cirok-mag is előkerült. A gyommagfogyasztás főleg quantitatív értékben tér el a falvakban gyűjtöttektől. Háromszor több gyommagot fogyasztottak a szegedi Fehér-tón gyűjtött házi verebek. A tömeggyomok közül különösen a *Polygonum aviculare*, *Amaranthus retroflexus*, *A. albus*, *Setaria lutescens*, *S. viridis*, *Echinochloa crusgalli* gyommagok fordultak elő. A faluban inkább a *Chenopodium urbicum*, a Fehér-tón a *Ch. hybridum* gyommagokat fogyasztották. Ott került elő az *Atriplex* sp. is. A legtöbb haszonmag (7 szem) búzát a bácsalmási malom udvarából gyűjtött egyed gyomrában találtam. A legtöbb gyommagot (111 db *Amaranthus retroflexus*) Fehér-tón gyűjtött hím egyed gyomrában észleltem. Októberben újra a talajszintről szerezték rovar táplálékukat: a *Gryllus campestris*, *Otiorrhynchus* sp. egyedeket. Ekkor a nagyobb testű rovarokat a mezőkön találják. Kavics 28, homok 27 esetben fordult elő.

*A novemberi táplálkozás gazdasági értékelése: 40 gyomortartalom. Növényi táplálék: 82 esetben (99,3%), állati táplálék: 1 esetben (0,7%), haszon: 71,9%, kár: 28,1%.*

Csak a kukoricaszemek fogyasztását tekinthetjük kártételnek, mivel azokat a baromfi- és sertéstelepeken a haszonállatok táplálékából szerezték. A búzaszemek viszont penészes, trágyaszagúak voltak. Ezeket a gazdasági hulladékmagvakból gyűjtötték. A késő őszi és téli hónapokban főleg ezekkel élnek. Összetört, hántolt rizst is találtam a gimnázium udvarán gyűjtött egyedek gyomrában. A szemétdombra kiöntött menzai hulladékot szedték össze. A legtöbb haszonmag (7 db búzaszem) faluból gyűjtött tojó egyed gyomrában volt. A legtöbb gyommag a szántóföldek melletti tanyáról begyűjtött hím adultus egyed gyomrában volt található (53 db). Novemberben újra a tömeggyomok dominálnak táplálékukban: *Amaranthus* sp. valamint az udvarok és utak taposott gyommagvai: *Polygonum* sp., *Chenopodium* sp. A tanyák környékéről begyűjtött egyedek gyomrában nem nagy egyedszámban, de rendszeresen megtalálhatók a gyommagvak. Az *Amaranthus blitoides* kizárólag csak tanya körüli gyűjtésű gyomrokban volt található. Az egyetlen *Geotrupes* sp. rovar elhullott trágyából szerezte a hím adultus háziveréb, s ugyanezen egyed gyomrában 1 db trágyaszagú búzaszem is ezt tanúsítja. Kavics 15, homok 20 esetben fordult elő a gyomrokban.

*A decemberi táplálkozás gazdasági értékelése: 2 gyomortartalom. Növényi táplálék: 2 esetben (100,0%), állati táplálék: 0 esetben (0,0%), haszon: 100,0%, kár: 0,0%.*

A decemberi értékelésre is a szeptemberi hónapnál leírtak az irányadók. Mindkét gyomor a csikériai tanyáról való. A hó befedte a szántóföldeket, utakat, így a tanya udvaráról szedték fel a 4 db hulladék búzaszemet, s a negyedszemre való kukoricát. Házi és mezei verebek közös csapatából történt a begyűjtés. *Kavics* nem, csak *homok* fordult elő 1 esetben.

SOMFAI (1954) 15, az ország különböző helyeiről gyűjtött decemberi példányokat vizsgált meg. Árpát és zabot is talált ezen gyomrokban. A haszonmagok nagy mennyiségéből arra következtetett, hogy a házi veréb a tél folyamán a magtárakat megdézsmálja. Ezen kárt azonban ellensúlyozza egész éven át tartó gyommagpusztításával. Vizsgálatai során 10% mag, 52% növényi magtörmelék, 0,1% rovar s 37,9% zúzókövet talált a decemberi gyomortartalmakban. Megfigyeléseim alátámasztják SOMFAI eredményeit.

## Az eredmények összefoglaló értékelése

Növényi táplálék: 85,2%

Az udvarokban, útszéleken, szántóföldeken bőségesen termő *gyomnövények* magvait minden aspektusban szívesen fogyasztották. Táplálékuknak jelentős része a disznóparéj-félék (*Amaranthaceae*), keserűfűfélék (*Polygonaceae*) családjából került ki. E családokon belül is különösen a szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), porosin keserűfű (*Polygonum aviculare*) és a zöld és fakó muhar (*Setaria viridis*, *S. lutescens*).

A Bácsalmás és környékéről származó gyomortartalmakban legelső helyen az *Amaranthus retroflexus*, második helyen a *Polygonum aviculare* áll. A Szegeď belterületén begyűjtött egyedek táplálékában a *Setaria viridis* dominál. A lakott területen táplálkozó egyedek gyomrában jelentős még a *Chenopodium urbicum*, *Ch. hybridum* gyommag is. Ritkábban előfordult még a nagyobb magvú *Polygonum convolvulus* is. Alkalmilag a *Solanum nigrum*, *Stellaria media*, *Atriplex litoralis*, *Polygonum lapathifolium*, *Amaranthus albus*, *A. blitoides*, *Echinochloa crus-galli* gyommagvak is előfordultak kisebb mennyiségben. Legnagyobb gyakorisággal és nagy mennyiségben viszont az *Amaranthus retroflexus* és *Polygonum aviculare* tömeggyomnövények magjai voltak észlelhetők a begyűjtött gyomrokban.

Az *Amaranthus retroflexus* minden hónapban szerepelt a *Passer domesticus* táplálékában. Csak abból a 3 hónapból hiányzott, amelyekből kevés gyomortartalom állt rendelkezésemre (VII., IX., XII.). Különösen X., XI., II., III.-ban fordult elő magas átlagdarabszámban (25–30 db). Gyommagfogyasztásuk főleg attól az időtől kezdve emelkedik nagyobb mértékben, amikor már a táplálék és védelem hiánya miatt beszorulnak a falvakba. Utána a *Polygonum aviculare* következik, 9 hónapban szerepel. Fontos táplálék még a *Setaria lutescens*, mely 7 hónapban, az *Amaranthus blitoides*, mely 6 hónapban fordult elő. Ez utóbbi februárban kulminált 140 átlagdarabszámmal. *Anyári hónapokban* ezeket a gyommagvakat általában egyesével szedték össze az útszéli talajról, míg *ősszel és télen* egész terméseket fogyasztottak a gyomnövény száráról. Az őszi és téli hónapokban növekszik a gyommagfogyasztás, s ezzel csökken a gazdasági növények magvainak felvétele. Ezek a tömeggyomok különösen a nem művelt árokpартokon, útszéleken találhatók nagy mennyiségben. *Gazdasági növényeink* közül a *búza* minden hónapban, a *kukorica* 10 hónapban

fordult elő. Mind a búzából, mind a kukoricából is főleg a *késő őszi és téli hónapokban* fogyasztottak nagyobb mennyiségben. Ilyenkor a gazdasági udvarokban, majorokban, betakarításkor az utakon elhullott magvakat szedték össze, ez úgy is veszendőbe ment volna. A kísérő gyommagok is tanúsítják, hogy a gabonaszemeket alkalmilag a tarlókról szedegették össze. Az áprilisi kevés, átlag 2 szem kukorica fogyasztásával nagyon jelentéktelen kárt tehettek a kukoricavetéskor. A *dohos, penészes* magvak összeszedésével viszont hasznót hajtottak, mert így a káros rovarok nem tudtak áttelelni az elhullott gabonaszemekben. *Május, júniusban* egész minimális a búzafogyasztásuk. *Júliusban* kissé megnövekszik, de az is legtöbbször a learatott tarlókról való. Jelentős, hogy ilyenkor a *Morus sp.* epergyümölcs mint *tömegtáplálék* vonzó hatást gyakorol a faluból a búzaföldekre kirepülő *Passer domesticus* egyedekre. A *költési időszakban* táplálékuk inkább *állati eredetű*, káros rovarok, *szeptembertől egészen tél végéig* viszont jelentős a gyommagfogyasztásuk. A *cirok* fogyasztása is inkább a téli hónapokban észlelhető, alkalmi. A *napraforgó* nyári és őszi fogyasztását kártételnek számíthatjuk, de ritkán fordult elő s akkor is kevés példányszámot fogyasztottak. Csak télen találtam *Graminea* levéltöredéket 1 esetben, akácerdőből gyűjtött hím egyede gyomrában. *Bogyós termések* alkalmi táplálékként szerepeltek: fekete csucsor (*Solanum nigrum*) és a *Sambucus ebulus*. *Összesen: 30 növényi faj* magját és termését mutattam ki a begyűjtött 464 egyed *Passer domesticus* gyomrából. Ebből 5 hasznos gazdasági növény, 25 káros gyomnövény. *Haszonmagok: 287 esetben 711,7 darabszámmal, gyommagok: 281 esetben 2901 darabszámmal* fordultak elő. A *legtöbb gyommag: egy hím egyed gyomrában volt, 111 db Amaranthus retroflexus* (szegedi Fehér-tó, 1967. X. 29.). Annak okát, hogy egyes egyedek a tömeggyomok közül különösen magas darabszámmal fogyasztottak, ma még nem tudjuk, így további vizsgálatokkal kell e kérdést eldönteni.

### *Állati táplálék: 14,8%*

Elég reálisan értékelhető a *rovarfogyasztás*, mivel az április, május és június hónapokból elég gyomortartalom állt rendelkezésemre. A *téli hónapokban* a házi verebek rovarfogyasztása egészen minimális. Egy esetben 1 db *Carabidae* (január), 1 esetben 1 db *Otiorrhynchus sp.* (március). *Áprilisban* a meleg napsütésre előbújtak az áttelelő rovarok. Jelentős a 43 db *Otiorrhynchus* fogyasztása ebben az időben, mivel ekkor még a petéket nem rakták le. *Márciustól augusztus végéig* minden hónapban találtam a gyomrokban *káros rovarokat*. Legtöbb egyed-, és fajszámban a májusi gyomrokban találtam rovar-táplálékot. A rovarfajok közül legjobban a *talajszinten* tartózkodó *Otiorrhynchus sp.*, *Tetramorium caespitum*, de általában a hangyafajok kedvence táplálékuk, főleg a *második költés* idején (június). Jelentős még a nagyon káros *Anomala vitis*, *Rhizotrogus aequinoctialis*, *Epicometis hirta* és a *zabrus tenebrioides* fogyasztás is. A *költési időben* a fiókáknak szívesen vittek káros *hernyókat, drótférget, pókféléket* is. *Nyár végén* a 3. költésben a sáskák és legyek fogyasztása is jelentős, nem nagy egyedszámmal. Figyelemre méltó a *légy* fogyasztása az istállók környéki trágyadombokról, mivel a fertőző betegségeket terjesztik a legyek. *Összel* a talajon élő *ganéjtűrő*, valamint a száraz, napsütéses októberi napokon a réteken, útszéli száraz fűvekben még jelen levő mezei tücsök (*Gryllus campestris*) fogyasztásával hasznót hajtottak.

Az *élőhelyenkénti* táplálkozásbiológiai leírásnál már említettem, hogy a Juliska-majori sertéstelepek óljainál tartózkodó házi verebek is inkább a közelben levő *lucernaföldekről* szerezték be e káros rovarokat (*Otiorrhynchus* sp., *Sitona* sp.). Jelentős, hogy a lucernaföldeken oly gyakori *katicaborakat* egy esetben sem fogyasztották. *Gabonaföldekre* kijáró *Passer domesticus* egyedek gyomrában a nagyon kevés gabonaszem és a jelentősebb epergyümölcs fogyasztása mellett *gabonafutrínkát* (*Zabrus tenebrioides*), különböző cserebogárfajokat (*Anomala* sp. *Rhizotrogus* sp.) és a szintén nagyon káros gabonapoloska lárváját (*Eurygaster maura*) is megtaláltam. Látható, hogy áprilistól augusztus végéig tartó időben a tömegesen jelen levő *mezőgazdasági kártevő rovarokat* pusztítják. *Állati tápláléka* májusban (63,8%), júniusban (56,8%), tehát a *költési időben* dominál a növényi táplálékkal szemben. *Áprilisban* (21,5%), *júliusban* (10,0%), *augusztusban* (18,4%) is jelentős még a rovar-táplálék, de *szeptembertől március végéig* már csak elvétve találunk egy-egy rovar-táplálékukban. Ettől kezdve a növényi táplálék, a gyommagvak alkotják táplálékuk zömét.

Összesen 56 esetben 143 káros rovarot fogyasztottak, s ezek 25 rovarfajból álltak. Két esetben *pók* is szerepelt táplálékukban. Csak az *Arthropoda* törzsbe tartozó állatfajokat fogyasztották. Legtöbbször a káros, talajon mozgó *Otiorrhynchus* fajok szerepeltek táplálékukban: 19 esetben, 59 egyedszámmal. Az egyik *fióka* gyomrában 24 db! ormányos bogarat találtam. A levélormányosokat (*Phyllobius*) júniusban eperfák leveleiről ették a házi verebek. Jelentős, hogy a fekete répabarkót (*Psolidium maxillosum*) a fiókák szívesen fogyasztották, s így e *kapáskultúra* kártevőinek számát csökkentették. A *legapróbb* (1–2 mm-es) rovarokat a meleg, köves talajról gyűjtötték a házi verebek (*Solenopsis fugax*). Ennél kisebb rovar-táplálékában sem találtam. A *Tetramorrium caespitum* hangyákat mindig az eperfák tövéből szedték össze a házi verebek. A *legnagyobb* rovarokat: *Gryllus campestris*, *Docostaurus maroccanus*, *Zabrus tenebrioides*, *Anomala vitis* és a *Geotrupes* sp. fajok alkották, amelyeket általában *nyár végén* és *ősszel* fogyasztották. Ezen nagyobb rovarokat mindig csak széttépett állapotban találtam a gyomrokban. Az *ember lakta helyekről* szerzett állati táplálékban többször fordult elő hangya. A *mezőgazdasági területeken* táplálkozó egyedek a biotópna és az időszaknak megfelelően táplálkoztak. Az, hogy hasznos vagy káros a házi veréb, mindig helyileg kell eldönteni, s a kellő védekezést megtenni. *Áprilisban* a nagyon káros *Otiorrhynchus* és *Rhizotrogus aequinoctialis* rovarokat fogyasztották. Az ormányosok közül a *kisebb* méretűeket kedvelték, nem az *Otiorrhynchus ligustici*-t. Az ormányosokat *március végétől októberig* rendszeresen, elég nagy egyedszámmal találtam a gyomrokban. Különösen az áprilisi nagyobb mennyiségű fogyasztásuk jelentős, mert ekkor még nem rakták le a petéket a rovarok. Ezekből a káros rovarokból *átlag* 8 egyedet fogyasztottak. *Májusban* a *fiókanivelés* idején a *legráltózatossabb* a táplálékuk. Ilyenkor a rendkívül káros pattanóbogár-lárvákat (*drótféreg*) és *araszoló lepke hernyóit* is fogyasztották a *gyengén repülő Rhizotrogus* sp. és *Epicometis hirta* rovarok mellett. Egyedszámban is a májusi rovarfogyasztás áll az első helyen.

Június és júliusban a legveszedelmesebb *gabonakártevők* szerepeltek táplálékukban: *Eurygaster maura*, *Zabrus tenebrioides*, *Anomala vitis*, valamint a levélormányosok (*Phyllobius*). Ezek fogyasztása *növényvédelemi szempontból* figyelemre méltó. A *gabonaföldekről* begyűjtött *Passer domesticus* egyedek gyomrában a kalászon tartózkodó *Anisoplia* sp. fajokat nem találtam.

Cönológiai megfigyeléseim is alátámasztják a gyomoranalízis eredményeit, mert szipolyokat mindig csak *Passer montanus* egyedek fogyasztottak.

A grafikon abszcisszáján az analizált gyomrok hónapankénti felosztását, az ordinátán a táplálék darabszámát adtam meg.

### Összefoglalás

A 3 éves gyűjtési és megfigyelési időszak (1967 – 1969) lehetővé tette, hogy a *Passer domesticus* időszakos táplálkozását megvizsgáljam. 464 gyomor analízisét végeztem el. Ha az eredményeket az 1963-as vizsgálattal egybevetjük, akkor összesen 801 *Passer domesticus* gyomoranalízisét adtam meg. A mikroszkópos és a terepen való bromatológiai vizsgálatok együtt a kétezret is elérték. A módszertani leírásra is szükség volt, mert 1963 óta megváltoztak az élőhelyi viszonyok. A 464 gyomoranalízis a következő eredményt adta: 30 növényfaj magját és termését mutattam ki az analizált gyomrokból. Táplálékukban 25 káros gyomnövény, s 5 hasznos gazdasági növény szerepelt. Haszonmagok 287 esetben 711,7 darabszámmal, gyommagok 281 esetben 2901 darabszámmal fordultak elő. Az állati táplék 27 fajból állt, amelyek mind az *Arthropoda* törzsbe tartoztak. Ebből 56 esetben 143 egyed (25 faj) káros rovar, 2 esetben 2 pókfaj 2 egyedszámmal fordult elő. Haszon: 68,4%, kár: 31,6%.

A jelenlegi vizsgálat a korábbi magyar vizsgálatok anyagának egybevetésével kielégítőnek mutatkozott ahhoz, hogy a házi veréb időszakos táplálkozását megismerjük a közepes állományösszpontosulási helyeken. Irodalomjegyzékemben teljességre törekedtem.

### Irodalom – Literature

- Balás G. (1966): Kertészeti növények állati kártevői. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 527. p.  
Balogh, J. (1958): Lebensgemeinschaften der Landtiere. Akademie Verlag, Berlin. 153. p.  
Barthos, Gy. (1906): Maikäfer vertilgende Vögel. Aquila. XIII,  
Beretzk, P. (1950): The avifauna of the Fehér-tó near the town Szeged. Aquila LI – LIV. 68. p.  
Bikkessy, G. (1895): Ornithologische Notizen aus Ung.-Uitenburg und Umgebung. Aquila. II. 178 – 181. p.  
Bognár S. (1951): Répaaknázómoly-lárva mint mezei veréb és búbos pacsirta táplálék. Aquila. LV – LVIII. 266. p.  
Borda I. (1968): Fecskefiakkal táplálkozó házi verébek. Aquila. LXXV. 292 – 293. p.  
Brecher Gy. (1960): A magismeret atlasza. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 223. p.  
Chernel, I. (1901): Über Nützlichkeit und Schädlichkeit der Vögel auf positiver Grundlage. Aquila. VIII. 123 – 147. p.  
Creutz, G. (1958): Wo fehlt der Haussperling als Brutvogel? Falke, 5: 98 – 101., 116 – 119. p.  
Csaba, J. (1958): Contribution to the nutrition of birds consuming the crops of trees and shrubs. Aquila. LXV. 85 – 87. p.  
Csörgey, T. (1909): Der praktische Vogelschutz in Ungarn in dem Jahre 1908/1909. Aquila. XVI. 179 – 222. p.  
Csörgey T. (1911): Verebek viselkedése és irtása. Aquila. XVIII. 230. p.  
Csörgey, T. (1914): A verebek viselkedése és irtása. Aquila. XXI. 249. p.  
Danisska J. – Bagi J. – Antal J-né (1965): Vetőmagismeret, vetőmagminősítés. Mezőgazdasági Kiadó Bp. 399. p.  
Dózsa, I. (1964): Der Haussperling (*Passer domesticus*) als *Salmonella typhi-murium* Reservoir. Aquila. LXIX – LXX. 225 – 229. p.  
Forgách, K. (1902): Ornithologische Erinnerungen eines alten Jägers. Aquila. IX. 209. p.  
Greschik J. (1913): *Passer domesticus* és *Passer montanus* táplálkozási traktus szövettana. Aquila. XIX – XX. 210 – 269. p.

- Greschik J.* (1918): A házi- és mezei veréb nyelvvázának alaktanához. *Aquila*. XXV. 200–207. p.
- Greschik J.* (1920): A házi veréb a selyemhernyót is megeszi. *Aquila*. XXVII. 261. p.
- Greschik, J.* (1938): Blutausspritzende Käfer in der Nahrung unserer Vögel. *Aquila*. XLII–XLV. 613–627. p.
- Győry, J. – Reichart, G.* (1966): Vogelernährungs-Untersuchungen beim massenhaften Auftreten von bedeutenderen Schädlingen der Forst- und Landwirtschaft. *Aquila*. LXXI–LXXII. 67–98. p.
- Keil, W.* (1960): Versuche zur Ermittlung der kritischen Siedlungsdichte von *Passer domesticus* in hessischen Getreideanbaugebieten. Tagungsber. Probl. angew. Orn. No. 30.
- Kendeigh, S. – Pinowski, J. – Turcek, F.* (1967): Measurement of populations dynamics in the tree sparrow, *Passer montanus* and house sparrow, *Passer domesticus*. *Inter. Stud. Sparrows*. 1. 9–17. p.
- Keve A.* (1954): A madarak szerepe az új kártevők elleni védekezésben. – Die Rolle der Vögel im Abwehr der neuen Schädlinge. *Növényvéd. Id. Kérd.* 4. 22–30. p.
- Keve, A.* (1955): Die Conchylien-Aufnahme der Vögel IV. *Aquila*. LIX–LXII. 69–81. p.
- Keve, A. – Reichart, G.* (1960): Die Rolle der Vögel bei der Abwehr des amerikanischen Bärenspinners. *Falke*. VII. 20–26. p.
- Keve, A.* (1965): Notes on different populations of the House Sparrow. *Aquila*. LXXI–LXXII. 39–65. p.
- Keve A.* (1972): Madarak. Móra Könyvkiadó, Búvár zsebkönyvek. Bp. 64. p.
- Kovács, B.* (1956): Untersuchungsergebnisse des Kropfinhaltes der Feld- und Haussperlinge. *Debreceni Mezőg. Akad. Évk.* 63–93. p.
- Manninger G. A.* (1951): Bromatológia a rovarprognózis szolgálatában. *Aquila*. LV–LVIII. 39–50. p.
- Manninger G. A.* (1951): A kolorádóbogár és a madarak. *Aquila*. LV–LVIII. 265. p.
- Manninger G. A.* (1960): Szántóföldi növények állati kártevői. *Mezőgazdasági Kiadó*. Bp. 375. p.
- Móczár L.* (1969): Állathatározó I–II. Tankönyvkiadó Vállalat, Bp. 1780. p.
- Nagy, J.* (1908): Das Schmarotzertum des Haussperlings. *Aquila* XV. 309. p.
- Palkó F.* (1966): Gyíkokra vadászó verebek. *Aquila*. LXXI–LXXII. 231. p.
- Pátkai, I.* (1958): Ploceidae, in *Székessy, V.* Fauna Hungariae, XXI. no. 10. Bp. 96–99. p.
- Pinowski, J.* (1966): Estimation of the biomass produced by a tree sparrow (*Passer m. montanus* L.) population during the breeding season. *Ekol. Pol. A. Warszawa*. 1–13. p.
- Pinowski, J.* (1968): Fecundity, mortality, numbers and biomass dynamics of a population of the Tree Sparrow (*Passer m. montanus* L.) *Ekol. Pol. A.* 16. 1–58. p.
- Reichart, G.* (1957): Birds consuming *Hyphantria cunea* Drury. *Aquila*. LXIII–LXIV. 367–368. p.
- Rékási J.* (1968): Adatok a *Passer d. domesticus* L. táplálkozásbiológiájához. *Aquila*. LXXV. 111–129. p.
- Rékási, J.* (1968): Report for 1967 based on the activity of the Hungarian National Group of Granivorous Birds within the IBP PT Section. *Intern. Stud. Sparrows*. 2. 9–10. p.
- Schenk, J.* (1907): Die Heuschreckenplage auf dem Hortobágy im J. 1907 und die Vogelwelt. *Aquila*. XIV. 223–251. p.
- Schenk, J.* (1912): A verebek hasznos és káros volta. *Term. Tud. Közl.* 44. 731. p.
- Schermann Sz.* (1960): Magismeret I–II. Akadémiai Kiadó, Bp. 1517. p.
- Schmidt, E.* (1964): Untersuchungen an einigen Holunder fressender Singvögel in Ungarn. *Zool. Abh. St. Mus. Tierk. Dresden*. 27. 2. 11–28. p.
- Schmidt, E.* (1965): Vogelzöologische Untersuchungen in den Bergen um Buda III. *Nagykovácsi. Aquila*. LXXI–LXXII. 113–147. p.
- Schmidt, E.* (1967): Bagolyköpetvizsgálatok. *A Magyar Madártani Intézet Kiadványa*, Bp. 137. p.
- Sipos, A.* (1910): Der Haussperling als Brutzerstörer. *Aquila*. XVII. 262. p.
- Somfai, E.* (1954): Angaben über den durch Haus- und Feldsperlinge hervorgerufenen Nutzen und Schäden auf Grund von Mageninhaltuntersuchungen. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. N. S. V.* 465–470. p.
- Stegman, B.* (1958): A verebek és az ellenük való védekezési módszerek kutatása Kazahsztánban. *Aquila*. LXV. 61–78. p.
- Sterbetz, I.* (1958): Observations on the Tree Sparrow and the Bee-eater in the surroundings of Cegléd. *Aquila*. LXV. 369. p.

- Sterbetz, I. (1964): Birds destroying Colorado Beetle. *Aquila*. LXIX – LXX. 272. p.
- Sterbetz, I. (1966): The ephemeral day-fly as birds-food. *Aquila*. LXXI – LXXII. 244. p.
- Szemere, Z. (1928): Über die Ernährung der Sperlinge. *Aquila*. XXXIV – XXXV. 411. p.
- Szűcs J. (1957): A seregély táplálkozásbiológiája és mezőgazdasági jelentősége. *Aquila*. LXIII – LXIV. 71 – 101. p.
- Szomjas, G. (1908): Von der Vogelwelt verhin­derter Raupenfrass. *Aquila*. XV. 306 – 307. p.
- Szomjas, G. (1908): Jagd des Haussperlings auf den Junikäfer. *Aquila*. XV. 308 – 309. p.
- Szűcs J. (1967): A házi veréb hasznos tevékenysége. *Aquila*. LXXIII – LXXIV. 188 – 189. p.
- Szűcs, A. (1904): Beachtungen über Nutzen und Schaden der Sperlinge. *Aquila*. XI. 376 – 377. p.
- Thaisz, L. (1899): Kritische Bestimmung der Nützlichkeit oder Schädlichkeit der pflanzenfressenden Vögel auf Grund des Kropfinhaltes. *Aquila*. VI. 133 – 168. p.
- Turcek, F. (1957): A Duna melletti ligeterdők madárvilága, tekintettel gazdasági jelentőségére. *Aquila*. LXIII – LXIV. 15 – 40. p.
- Turcek, F. (1960): Über eine eigenartige Nahrung des Haussperlings. *Orn. Mitt.* 12. 155. p.
- Turcek, F. (1960): Bemerkungen über den Knospenfrass des Haussperlings an einigen Obstbäumen. *Orn. Mitt.* 12 (11.). 214. p.
- Turcek, F. (1961): Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze. Verlag des Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Bratislava. 330. p.
- Turcek, F. (1967): Some methods of the food habits of *Passer montanus* and *Passer domesticus*. *Intern. Stud. Sparrows*, 1/1. 23 – 25. p.
- Vásárhelyi I. (1968): A házi veréb terjeszkedése a Bükkben. *Aquila*. LXXV. 291 – 292. p.
- Vertse A. (1959): Madártelepítési kísérletek. *Aquila*. LXVI. 9 – 17. p.
- Vertse A. – Zsák, Z. – Kaszab, Z. (1955): A fogoly (*Perdix p. perdix*) táplálkozása és mezőgazdasági jelentősége. *Aquila*. LIX – LXII. 13 – 68. p.
- Warga K. (1921): Az ostorfa (*Celtis occidentalis*) termése, mint madártáplálék. *Aquila*. XXVIII. 165. p.
- Warga, K. (1922): A madarak bogyó- és terméstáplálékáról. *Aquila*. XXIX. 173 – 174. p.
- Warga K. (1924): A madarak . . . *Aquila*. XXX – XXXI. 309.
- Zeyk, M. (1920): *Fringilla domestica* . . . *Aquila*. XXVII. 115 – 116. p.

## Neuere Daten zur Ernährungsbiologie des Haussperlings (*Passer domesticus*)

Dr. József Rékási

Wegen ihrer praktischen und theoretischen Bedeutung figurierte die bromatologische Analyse des Haussperlings (*Passer domesticus*) unter den Forschungsthemen der IBP. Zufolge der geänderten ökologischen Verhältnisse, der Mechanisierung und Chemisierung in der Landwirtschaft, änderten sich die Populationsverhältnisse und auch das Verhalten des Haussperlings. Diese Aenderungen rechtfertigen die neuere, auf internationaler Ebene durchgeführte Analyse seiner wirtschaftlichen Rolle.

In der Zeit von 1963 bis 1969 habe ich von dieser Art 801 Stück Mageninhalte analysiert. Die bisher unveröffentlichte Nahrungsverteilung der 464 Stück Mageninhalte aus der Zeit zwischen 1967 und 1969 ist wie folgt: Samen und Frucht von 30 Pflanzen, davon 5 ge­züchtete, 25 hingegen Unkrautpflanzen. Gezüchtete Samen in 287 Fällen 711 Stück, Unkrautsamen in 281 Fällen 2901 Stück. Animalische Nahrung: von 27 Arten, in 56 Fällen sind 143 Exemplare (25 Arten) schädliche Insekten, in 2 Fällen 2 Stück indifferente Insekten.

Das Literaturverzeichnis des Aufsatzes fasst die Quellenwerke der Ernährung des *Passer domesticus* zusammen.

Die zusammenhängende Linie des dargestellten Graphikons illustriert die Gestaltung der Aufnahme von ge­züchteten Nutzpflanzensamen, die gestrichelte Linie jene der Unkrautsamen.





## ADATOK A DÉL-ALFÖLD TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEI KÖRNYÉKÉN TELELŐ TÉLI KENDERIKÉK (*CARDUELIS FLAVIROSTRIS*) TÁPLÁLKOZÁSÁRÓL

*Dr. Rékási József — Dr. Sterbetz István*

Az alföldi szikes puszták apró magvú növényei az északról érkező téli pintyfélék jelentős táplálékbázisa. A téli kenderike is egyike azon fajoknak, amelyek következetesen a sós talajú környezethez ragaszkodnak, és mozgalmak alakulása igazolja ezt a vonzerőt.

A *Carduelis flavirostris* telelő tömegviszonyairól 1842—1971 időközének feldolgozásával BERETZK és KEVE (1971) adtak összefoglalót. A táplálékviszonyok értékelésével ugyanakkor csak általánosító tömörséggel foglalkozott a régebbi irodalom. Így pl. CHERNEL (1899) szerint „...ha nálunk időzik, csak hasznót hajt, mert a burjánok, gazok magvait pusztítja, vagy értéktelen hulladékot szedeget.” LOVASSY (1927) is elismeri, hogy az itt telelők gyommagpusztítók. Az 1929. évi BREHM kötet átdolgozott fordításában SCHENK táplálkozási kérdésekkel nem foglalkozik. Az első határozott adatok PÁTKAI-tól (1958) származnak, aki az ördögszekér (*Eryngium campestre*), sziksófü (*Salicornia* sp.) és sziki őszirózsa (*Aster tripolium pannonicus*) termésére és apró magvaira utal.

Vizsgálatunk 25 példányból álló anyaga a Dél-Alföldről származik. 16 egyedet a Szeged melletti Fehér-tavon (46°20'—20°05') gyűjtöttek, 9 db pedig a kardoskúti természetvédelmi terület (46°30'—20°—38') közvetlen környékéről származik. A Fehér-tó természetes környezete az utóbbi évtizedekben halastavi hasznosítás miatt mélyrehatóan megváltozott. Az édesvíztömeg évenkénti cseréje és műtrágyák, szerves trágyák használata következtében KÁRPÁTI (1950) kimutatása szerint 54 szántóföldi gyomnövény telepedett a pusztai fűfélék ősi jellegű társulásába. A 490 ha terjedelmű kardoskúti természetvédelmi terület uralkodóeleme ma is a füves pusztá, amelyet keletnyugati irányban 100 ha-os tómeder szel át. MEGYERI (1963) vizsgálata szerint a területen mért pH-értékek száraz időszakban a tízes értéket is meghaladják, és ez a magas szám nyomatékosan hangsúlyozza a környezet sós jellegét. A védett terület szolonyeces talajú füves pusztájához minden oldalról külterjesen művelt, gazos szántóföldek csatlakoznak. BODROGKÖZI (1965—1966) vizsgálati területeink szántatlan, pusztai jellegű adottságait a következő növénytársulásokkal jellemezte: *Astragalo-Poetum angustifoliae*, *Achilleo* és *Artemisio Festucetum pseudovinae*, *Suaedetum maritimae hungaricum tipicum cypsidosum* és *camphorosmosum*. MEGYERI (1959) és KISS (1965) kimutatták, hogy a szikes tó limnológiai viszonyai az európai tengerpartok és belső-ázsiai sós tavak adottságaival mutatnak rokonvonásokat.

Az 1969—1971. évekből származó vizsgálati anyagunk megoszlása a következő: Decemberi gyűjtés 11, januári 14 db. A gyomortartalmak meghatározásánál néhai DR. ZSÁK ZOLTÁN gyommaggyűjteményét használtuk, és értő-

## A 25 gyomortartalom értékelése

## Detaillierung der 25 Mageninhalte

Megnevezés Benennung	Előfordulási esetek száma Zahl der Vorkommen	Darabszám Stücke	% %
1. M a g v a k (Samen)			
Amaranthus retroflexus és Amaranthus sp.	9	375 + ×	36
Verbena officinalis és Verbena sp.	8	44 + ×	32
Setaria viridis	5	11	20
Atriplex litoralis és Atriplex sp.	5	162	20
Artemisia monogyna	4	12 + ×	16
Chenopodium hybridum	3	158	12
Chenopodium album	3	33 + ×	12
Lithospermum arvense	3	14	12
Trifolium repens	3	6 + ×	12
Camphorosma annua	2	24	8
Suaeda maritima	2	12	8
Phragmites communis	2	8	8
Chenopodium urbicum	1	9 + ×	4
Chenopodium aristatum	1	5	4
Stachys palustris	1	1	4
Urtica sp.	1	1	4
2. P u h a t e s t ű e k (Mollusken)			
Subfossilis csigák (Subfossile Schnecken)	6	×	24
3. R o v a r o k (Insecten)			
Otiorrhynchus sp.	1	1	4
Coleoptera sp.	1	1	4
4. G a s t r o l i t h			
Homok és kavics			
Kieselsteinchen	20	589 + ×	88
Szendarabkák			
Kohlenstücken	2	21	8

x=törmelék

kelésünk megkönnyítésére a táplálkozás helyéről is lehetőség szerint begyűjtöttük a magvas növényzetet. A 13. táblázatban az egyes tápláléknevek előfordulási eseteinek, darabszámának és az összes gyomorból kimutatott előfordulási százaléknak a feltüntetésével készítettük.

## 1. Növényi táplálék

*Amaranthus retroflexus* és *A. spec.* 1971. I. 16-án a szegedi Fehér-tó kutatóháza közelében 15-ös csapatból két példányt gyűjtöttek. A kis csapat – 2 °C-os hidegben, hóból kiálló *A. retroflexus* gyomokról táplálkozott. A felnyitott két gyomorban 79 és 209 magvat találtunk. Ugyanez év január 24-én az idő megenyhült, a hó foltokban olvadozott, és ekkor a begyűjtött további 7 példányból már csak egyetlen gyomorban volt *Amaranthus* mag. A jó idő beálltával változatosabbá vált a terület táplálékkínálata. A Fehér-tavon 1971. jan. 16-án gyűjtött példányokban, valamint a Kardoskúton, 1969. XII. 27-én kézre került négy madárban 15 + 2 + 21 + 6 + 31 + 28 db *Amaranthus* nemhez tartozó magvakat mutattunk ki mint kizárólagos táplálékot.

*Verbena officinalis* és *V. spec.* Csak a szegedi Fehér-tóról származó példányokban találtuk ezt a táplálékot, amely gyomtársulásokban gyakori. 1971. I. 21-én +4 °C-os időben, délelőtt gyűjtött két egyedben 29 + 5 ép *Verbena* magvat és sok törmelékot találtunk. A hótakaró csaknem teljességben fedte a talajt. A gyűjtőhelyen megfigyelt 25 – 80, valamint több, néhány példányból álló, kisebb csapat ugyanazon a területen tartózkodott, ahol a januári példányok kizárólag *Amaranthus* magvakat szedegettek. Ugyanez év január 24-én hófoltos területen, enyhe időben gyűjtött 5 fehér-tavi példányból csak egyetlen gyomor tartalmazott 1 db *Verbena officinalis* magot. Január 31-én további két példányt gyűjtöttünk szarvasmarhajárás gidres-gödrös területéről, e fehér-tavi gyomortartalmakban 4 és 5 db *V. officinalis* magvat találtunk.

*Setaria viridis.* Az 1971. jan. 24-én gyűjtött fehér-tavi 5 példányban 2 + 3 + 2 + 1 + 3 db *Setaria* magvat találtunk. A téli kenderikék a tavak melletti lucernásban táplálkoztak hófoltos területen.

*Artemisia maritima ssp. monogyna.* Ez a pusztai növény szikes területeken a *Festuca pseudovina*-val társulásalkotó. A szegedi Fehér-tóról 1971. január 24-én enyhe, olvadási időben gyűjtött két példányban találtunk 8 + 4 ürömmagot. Kardoskúton 1969. I. 10-én, ezres, vegyes madártömegből került kézre 3 példány, közülük kettő gyomrában volt e növény magtörmeléke (STERBETZ, 1971). A gyűjtés alkalmával – 22 °C hideg volt, a talajt vékony hótakaró borította. A téli kenderikék, hósármányok (*Plectrophaenax nivalis*) és mezei pacsirták (*Alauda arvensis*) együttesében táplálkoztak. Az óriási télikenderike-tömeg a hozzájuk csatlakozott hósármányokkal és pacsirtákkal a hómentes helyeket keresgélte. Valamennyi *Artemisiát* tartalmazó gyomortartalomban találtunk *Trifolium repens* magvakat is. BUB (1969) tanulmányában október – decemberi időszakból a Német Szövetségi Köztársaság, Svédország, Dánia, Franciaország és Lengyelország telelőhelyein mutatta ki e faj táplálékában az ürömmagvakat.

*Atriplex litoralis* és *A. spec.* E közönséges gyomnövény magvait csak egyetlen esetben találtuk egyetlen táplálékként. A Kardoskúton 1970. XII. 14-én 200-as csapatból gyűjtött két példányban a felnyitott gyomrok 85 + 73 *Atriplex* magot tartalmaztak. A többi előfordulás esetében *Artemisia*, és *Chenopodium* egészítette ki a madarak táplálékszükségletét. BUB (1969) felsorolása szerint az NDK, az NSZK, Lengyelország és a Szovjetunió területein decembertől áprilisig fordult elő a vizsgált példányokban ez a magféleség.

*Chenopodium hybridum.* A szegedi Fehér-tavon 1970. XII. 16-án, 60-as csapatból gyűjtött 3 példányból mutattuk ki ezt a magvat. A téli kenderikék nádi sármányokkal keveredve szántóföldön, gazos területen táplálkoztak.

*Chenopodium album*. Az 1970. XII. 3-án, a Fehér-tavon lőtt példány emésztőrendszeréből 11 db *Ch. album* magot mutattunk ki kizárólagos táplálékként. A gyűjtőhelyről behozott gyomnövények a következők: *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex litoralis* és *Chenopodium album*. Feltűnő, hogy e hasonlóképpen alkalmas táplálékot kínáló növények együtteséből ez esetben a téli kenderike válogatott. Továbbiakban a Fehér-tavon, 1970. XII. 6-án 60-as csapatból begyűjtött, 4 példányból kettőben találtunk 19+3 *Chenopodium* magot, valamint sok törmeléket. BUB (1969) összeállításában ez a mag időmegjelölés nélkül a Német Szöv. Köztársaság és Lengyelország táplálék szolgáltatásában szerepel.

*Lithospermum arvense*. Csak a Fehér-tóról gyűjtött példányokban találtuk. Hófoltos lucernában, 1971. I. 24-én 5 példány került kézre, ezekből háromban volt e jellegzetes lucernagyom magja.

*Trifolium repens*. A szegedi Fehér-tavon hófoltos lucernából, 1971. I. 24-én, +7 °C-os időben gyűjtött példányban találtuk ezt a magot. Kardoskúton a fentebb említett, ezres, vegyes madártömegből lőtt 3 példány közül 2 egyed fogyasztotta az *Artemisia*-táplálék mellett a *Trifoliumot* is. Az 1969. I. 10-i gyűjtés alkalmával – 22 °C hideg volt, a talajt 5 cm-es hótakaró borította.

BUB (1969) szerint a Német Szöv. Köztársaságban februári, Lengyelországban december – január – februári adatok tartalmazznak e növényre bizonyítékokat.

*Camphorosma annua*. A szikes jelleget hangsúlyozó kardoskúti területen gyűjtött egyedek gyomrából volt csak kimutatható e vaksziken, szikfolton társulást alkotó gyomnövény. Mintegy 300-as csapat mozgott 1969. XII. 27-én a szikes legelőn és tarlókon. Két gyűjtött példányból *Amaranthus sp.* magvakkal keverten fordult elő a *Chenopodium annua*.

*Suaeda maritima*. E magvat az 1969. XII. 27-én Kardoskúton gyűjtött 4 példány közül 2 egyed gyomrában találtuk, *Amaranthus* magvakkal egyetemben, tarlóról és szikes legelőről származó madarakban. A megfigyelt téli kenderike-csapat következetesen a *Suaedás*, vakszikes területfoltokat látogatta.

*Phragmites communis*. Egyetlen alkalommal gyűjtött, két példányban találtuk a nád magvait. A kardoskúti területen, 1969. XII. 27-én lőtt 4 db téli kenderike közül az egyikben 8, a másikban 4 db magvat tartalmaztak a felnyitott gyomrok. Valószínű, hogy földön fekvő nádkévék hulladékos anyagából származott ez a táplálék.

*Chenopodium urbicum*. A szegedi Fehér-tavon, gidres-gödrös marhajárásról 1971. I. 31-én +12 °C-os időben gyűjtött 2 példány egyike fogyasztott 9 db *Ch. urbicum* magot. A talaj hómentes volt, a madárcsapat a szántóföld szélén szedegetett.

*Chenopodium aristatum*. A szegedi Fehér-tavon 1970. XII. 6-án *Emberiza schoeniclus* társaságában 60-as téli kenderike táplálkozott gázos szántóföldön. A begyűjtött 4 példány közül egyik madárból mutattunk ki 5 db *Ch. aristatum* magot.

*Stachys palustris*. Egyetlen előfordulása: Szeged – Fehér-tó, 1970. XII. 6. egy példányból 1 db.

*Urtica sp.* A szegedi Fehér-tavon 1971. I. 31-én +12 °C-os melegben, 20-as csapatból lőtt egyetlen példány gyomortartalmában volt 1 db *Urtica* mag.

BUB (1969) Dániából novemberben, Lengyelországból időmegjelölés nélkül mutatta ki az *Urtica* magot.

További magyar adatok a téli kenderike növényi táplálékáról:

Bácsszentgyörgyön DOMBAY (személyes közl.) többnyire erős hidegben figyelte meg ezt a fajt. 1963. I. 4-én és 12-én  $-15^{\circ}\text{C}$ -os hidegben kórókon figyelte meg egyéb pintyfélékkel keveredett, 50–60-as csapatot. 1963. III. 1-én,  $-16^{\circ}\text{C}$ -os fagyban szarvasmarha istállók körül gőzölgő trágyarakáson, silóknál és szalmakazlaknál látott meg táplálkozó *C. flavirostris*-okat. E madarak szán tiporta nyomon, bogáncsokon szedegettek, citromsármányok (*Emberiza citrinella*) társaságában. Ebben az időszakban a falu belterületén is megfigyelt téli kenderikéket, amint kukoricaszár-kórók védelmében kerestek a hideg elől némi menedéket. RÉKÁSI 1966. I. 16-án Bácsalmás közelében szikes tó környezetében látott 23-as csapatot hóból kiálló *Amaranthus* és *Chenopodium* növényeken szedegetni. SZABÓ LÁSZLÓ VILMOS 1970. XII. 6-án a hortobágyi Nagyiván kaszálóján 90-es csapat táplálékfelvételét figyelte meg *Artemisián*. Dunántúlról KEVE közölt a szerzőkkel erre vonatkozó adatokat. Fonyódon virágzó repceföldön figyelte meg 3–400 főnyi csapatot. Észlelésének dátuma: 1970. XI. 20. A repce lekaszalása után a téli kenderikék eltűntek a területről. E csapatnál ugyanakkor a vadmader (*Cannabis sativa*) csipegetését is megfigyelte.

## 2. Állati táplálék

Havas időben gyűjtött példányokban nem találtunk állati táplálékot. A szegedi Fehér-tavon 1971. I. 21-én, amikor az enyhe időjárás kifoltosította a behavazott szántások déli oldalát, a két begyűjtött példány egyikében 1 db *Otiorrhynchus* sp. törmelékét találtuk. Az ugyanitt, tíz nappal később kézrekerülő 2 példány közül szintén egy gyomorban fordult elő ismeretlen *Coleoptera* rágószerve, és szárnytöredéke. Ez esetben már teljesen hómentes talaj indokolta a rovarvilág ébredését.

## 3. Emészthetetlen anyagok

A 25 begyűjtött példány közül 16 gyomortartalomban találtunk zúzókövet. A legtöbb, egy gyomorban talált kavics 83 db volt. Többnyire fekete vagy fehér színűek voltak a zúzókövek. A 9 db kardoskúti példány közül csupán egyikben volt kavics, a többiekénél a szikes tó szegélyén tömegben található, subfossilis csigák és kagylók törmelékéből felszedett darabkák vették át az őrlőkö szerepét. 5 egyed gyomrában találtunk kevés homokot is, és egy Fehér-tavi példányban vöröses agyagot. A Fehér-tavi kutatóház közelében gyűjtött két példányból 15+6 apró széndarabka is előkerült.

## 4. A vizsgálat összefoglaló értékelése

A mindössze 25 db gyomortartalomra alapozott vizsgálatból nem vonhatunk le messzemenő következtetéseket, azonban a nagy számok hiányát némiképp ellensúlyozza a gyűjtési körülmények ismerete.

A szegedi Fehér-tó szántóföldi gyomnövényekkel betelepült, és a kardos-

kúti terület természetes növénytársulásait megőrző, szikes környezete közötti különbség a gyomortartalmakból is kitűnik.

Több alkalommal is megállapítottuk, hogy amennyiben erre lehetősége nyílik, a téli kenderike a tápláléknövények között válogat.

Hideg, hófúvásos időben a hóból kiálló tömeggyomok (*Amaranthus*, *Chenopodium* stb.) képezték a táplálék zömét. Egyféle gyom nagyobb mennyiségben mindig csak abban az esetben mutatkozott a gyomortartalmakban, ha a hótakaró vagy egyéb kényszerítő okból a madárnak válogatási lehetősége nem volt. Változatos táplálékösszetételt mindenkor fagyponthoz közeli, hófoltos vagy hómentes adottságokból találtunk.

A szikes pusztai természetvédelmi területek az északi pintyfélék magyarországi telelő tömegeinek legfontosabb táplálékbázisát képezik.

### Irodalom — Literature

- Beretzky, P. — Keve, A. (1971): Der Berghänfling in Ungarn. Lounais Hämeen Luonto, Bd. 42. 1 — 18. p.
- Bodrogközi, Gy. (1965): Ecology of the halophile Vegetation of the Pannonicum. III. Results of the Investigation of the Solonchak of Orosháza. Acta Biologica Szegediense, Tom. XI. Fasc. 1 — 2. 3 — 25. p.
- Bodrogközi, Gy. (1966): Ecology of the Halophile Vegetation of the Pannonicum. Acta Botanica Acad. Scient. Hung. Tom. 12. 9 — 26. p.
- Bub, H. (1969): Nahrungspflanzen der Berghänflings (*Carduelis flavirostris*). Vogelwarte Bd. 25. 134 — 141. p.
- Chernel I. (1899): Magyarország madarai. I — II. Budapest, 1017 p.
- Kárpáti I. (1950): Kultúrhatás a természetes táj vegetációjára. Annales Biologicae Universitatis Szegediensis, 65 — 72. p.
- Lovassy S. (1927): Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai. M. Kir. Term. Tud. Társ. Kiadv. Budapest. 894 p.
- Kiss I. (1965): Orosháza növényvilága. Ex. Orosháza története, Orosháza, 62. p.
- Megyeri, J. (1959): Vergleichende hydrofaunistische Untersuchungen der Natrongewässer der ungarischen Tiefebene. Szegedi Pedagógiai Főisk. Évk. 91 — 170. p.
- Megyeri, J. (1963): Vergleichende hydrofaunistische Untersuchungen am zwei Natrongewässern. Acta Biol. Szegediensis, Tom. II. fasc. 1 — 4. 207 — 221. p.
- Pátkai, I. (1958): Fringillidae in: Székessy, V.: Fauna Hungariae, XXI. no. 10. Budapest, Akadémiai Kiadó, 99 — 120. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1929): Madarak in: Brehm's Tierleben. VIII. Budapest, 372. p.
- Sterbetz I. (1971): Magevő aprómadarak táplálékválogatása. Állattani Közlemények, in print.

### Daten über die Ernährung von *Carduelis flavirostris*, die sich in zwei südöstlichen Naturschutzgebiet von Ungarn überwintern

Dr. József Rékási — Dr. István Sterbetz

Auf den Natronpuszten der Ungarischen Tiefebene halten sich im Winter massenweise die Scharen der von Norden ankommenden körnfressenden Kleinvögel auf. Die Salzbodentypen Szolonyec und Szolonsák sichern mit ihrer Kleinkornvegetation eine abwechslungsreiche Nahrungsbasis. Die Autoren haben die Ernährung von *C. flavirostris* an den mit Unkrautpflanzen gemischten Steppenpflanzenbiotopen des Naturschutzgebietes Szeged — Fehér-tó (46°20' — 20°05') und an den natürlichen Halofilvegetation des Naturschutzgebietes Kardoskút (46°30' — 20°38') geprüft. Die ausgewiesenen Nahrungssorten werden in der Tabelle 12 bekanntgegeben.

## DIE ERNÄHRUNG DER WALDOHREULE (*ASIO OTUS*) IN EUROPA

*Egon Schmidt*

Die Ernährung der Waldohreule wurde in vielen Gebieten Europas eingehend und auf Grund grosser Materialien untersucht (siehe die Tabellen 14—22). Die Gewölle stammen natürlich vor allem von der Wintersaison, wo diese Eulen in kleineren oder grösseren Trupps zusammenhalten und so die Gewölle unter den Schlafbäumen leicht und in grossen Mengen aufzusammeln sind. Die Ernährungslisten der Waldohreule sind weitaus nicht so abwechslungsreich wie jene der Schleiereule oder des Waldkauzes. Unter den Beutetieren dominieren meistens die Wühlmäuse (*Microtidae*), in einigen Fällen sind in den Gewölle auch die Echten Mäuse (*Muridae*) in grösserer Anzahl zu finden. Spitzmäuse (*Soricidae*) kommen nur vereinzelt und keineswegs ihren mengenmässigen Verhältnissen entsprechend vor. So haben die Gewölluntersuchungen der Waldohreule selten so einen kleinsäugerfaunistischen Wert wie der der vorher soeben erwähnten Arten, besonders aber die Schleiereule (SCHMIDT, 1973). Die aus Waldohreulengewölle erhaltene Daten kann man aber wohl für die Populationsdynamik verschiedener Kleinsäuger, vor allem für die jahreszeitlichen Änderungen des Bestandes der Feldmaus, brauchen (ZIMMERMANN, 1963). Eben deswegen scheint es mir als unzweckmässig so eine ausführliche Aufteilung durchzuführen, die ich bei einer ähnlichen Arbeit über die Ernährung der Schleiereule verwendet habe (SCHMIDT, 1973).

Die Waldohreule kommt in Europa, die ganz nördlichen Teile ausgenommen, praktisch überall vor. Trotzdem fehlen Gewölluntersuchungen aus den meisten Teilen Süd-Europas. Dagegen kennen wir zahlreiche und grundlegende Arbeiten aus Mittel-, West- und Nord-Europa. Von diesen habe ich vor allem die neueren benutzt. Da aber aus dem westlichen Europa eben die grössten Arbeiten (SKOVGAARD, 1920; TINBERGEN, 1933) schon vor mehreren Jahrzehnten publiziert waren, zog ich natürlich auch diese in Betracht und fügte sie in die entsprechende Tabelle ein. Was übrigens die bezügliche Literatur anbelangt, habe ich eine Vollständigkeit keineswegs zum Ziele gesetzt. Die Literatur ist nämlich so weit zerstreut, dass eine genaue und komplette Zusammenstellung heute schon praktisch unmöglich ist. Mein Ziel war, durch grössere und möglichs nicht alte Gewöllstudien ein ziemlich genaues Bild über die Ernährung der Waldohreule in verschiedenen Teilen Europas zu bekommen. Dementsprechend habe ich die Tabellen aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur zusammengestellt. Die Ergebnisse aus Ungarn wurden zum Teil von veröffentlichten zum Teil auch von unpublizierten Material entnommen.

Wegen drucktechnischen Schwierigkeiten der Zusammenstellung einheit-

licher Grosstabellen, aber auch wegen der Erzielung eines besseren Überblickes, habe ich die Tabellen vereinzelt und nach dem betreffenden Text-Teil beigelegt. Die auf den Tabellen gegebenen prozentuellen Werte der einzelnen Kleinsäuger gelten für das ganze Säugermaterial (ohne Vögel). Das Vogelmaterial behandle ich, da eine genaue Artbestimmung in vielen Fällen fehlte, nur zusammengezogen. Die einzige Ausnahme bildete der Haussperling, den ich als landwirtschaftlich wichtiger Schädling überall hervorgehoben habe. Die ganz unbedeutende Reptilien- und Amphibiennahrung habe ich ausser Acht gelassen.

## I. Die Britischen Inseln (Tab. 14.)

Tabelle 14

### Die Britischen Inseln (I)

Beutetier-Art	1	2	3	S	%
<i>Sorex araneus</i>	—	—	9	9	0,5
<i>Sorex minutus</i>	10	7	1	18	1,0
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	—	—	2	2	0,1
<i>Clethrionomys glareolus</i>	—	65	10	75	4,2
<i>Microtus agrestis</i>	—	154	34	188	10,6
<i>Apodemus</i> sp.	955	382	2	1339	75,6
<i>Mus musculus</i>	79	1	1	81	4,6
<i>Rattus</i> sp.	56	4	—	60	3,4
<i>Passer domesticus</i>	?	28	?	28	
Übrige Vögel (auch <i>Aves</i> sp.)	57	66	9	132	
Säuger insgesamt				1772	91,8
Vögel insgesamt				160	8,2

1: NO-Irland (Fairley, 1967)

2: S-Lancashire (South, 1966)

3: Inverness-shire (Woolner und Triggs, 1968)

Auf der Britischen Inseln fehlt die Feldmaus, die in Europa praktisch überall die Hauptnahrung der Waldohreule bildet. Dementsprechend dominieren in der Nahrung der Eulen die Echten Mäuse, vor allem die Hausmaus (Abb. 48.). Im nordöstlichen Irland zum Beispiel, wo alle Wühlmäuse fehlen, bildete allein die Waldmaus 86,8% der Säugernahrung (FAIRLEY, 1967). Auch einen relativ hohen Wert repräsentieren auf den Beutelisten die Ratten und die Hausmaus.

Gegenüber Irland vermindert sich die Zahl der Waldmäuse auf den englischen Inseln wesentlich (57,1% der Säugerbeute), daneben erscheinen schon in der Nahrung die dort heimische Erdmaus und Rötelmaus (28,0 bez. 11,2% des Säugermaterials). Die Zahl der Ratten und Hausmäuse als Beutetiere geht, vor allem wegen des reichlichen Nahrungsangebotes auf ein Minimum zurück.

Im Vogelmaterial befinden sich hauptsächlich verschiedene Finkenvögel, daneben auch Feldlerchen, Star und Amsel. In den Materialien Nr. 1 und Nr. 3 (Tab. 14) fehlt leider eine nähere Bestimmung der Vogelbeute.



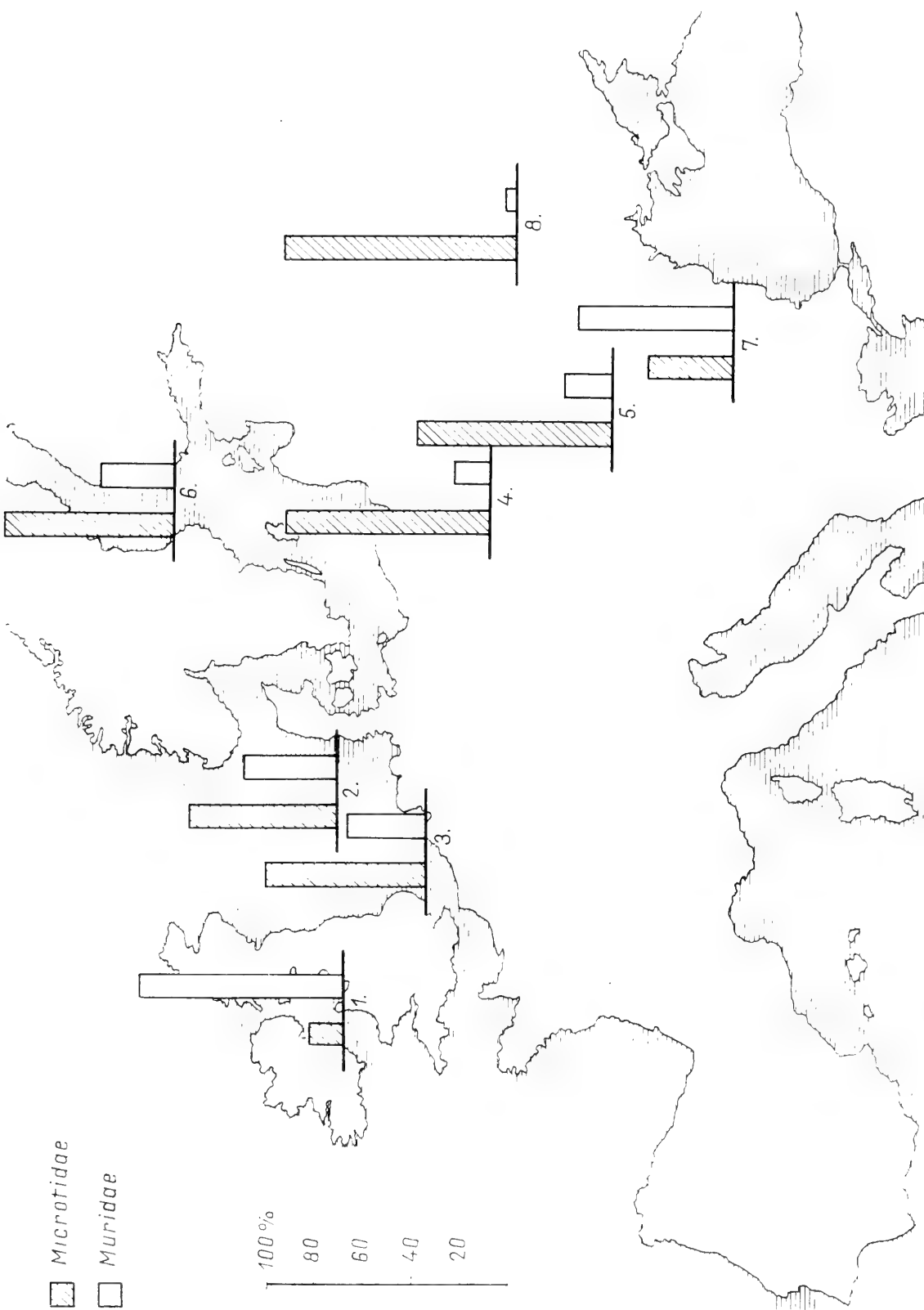


Abbildung 48. Die prozentuale Verteilung von *Microtidae* und *Muridae* aus europäischen Waldbreitengewässen

Tabelle 15

*Die Insel Amrum (II)*  
*Schnurre und März (1963)*

Beutetier-Art	S	%
<i>Talpa europaea</i>	1	0,1
<i>Oryctolagus cuniculus</i> juv.	25	1,4
<i>Arvicola terrestris</i>	1072	60,0
<i>Microtus arvalis</i>	7	0,4
<i>Microtus agrestis</i>	1	0,1
<i>Micromys minutus</i>	1	0,1
<i>Apodemus sylvaticus</i>	644	36,0
<i>Mus musculus</i>	25	1,4
Muridae sp.	10	0,5
<i>Passer domesticus</i>	83	14,2
Übrige Vögel (auch Aves sp.)	500	85,8
Säuger insgesamt	1786	75,6
Vögel insgesamt	583	24,4

Nach dem gesagten können wir feststellen, dass auf der Britischen Inseln die Waldohreulen sich vor allem von Waldmäusen ernähren, neben dieser Gruppe spielt nur die Feldmaus eine bedeutendere Rolle (über 10%).

## II. Die Insel Amrum (Tab. 15.)

Obzwar von dieser Insel schon eine Reihe von Gewölluntersuchungen der Waldohreule bekannt sind (KUMMER, LOEVE und REMMERT, 1952, 1953, 1954, 1955; SCHNURRE und MÄRZ,

1962) schien es mir als zweckmässig zu sein, die Zusammensetzung der Nahrung nur durch das letzte, zwischen 1958 und 1963 gesammelte grosse Material (*Schnurre* 1963) zu schildern. Die Kleinsäuger-fauna dieser Nordfrischer Insel weicht von den westeuropäischen — besonders was ihre quantitativen Verhältnisse anbelangt — stark ab, so dass es als lohnend erschien, sie gesondert zu behandeln. Auf der Insel fehlen die Ratten vollkommen, Feldmaus und Erdmaus kommen nur ganz sporadisch vor. Stark verbreitet ist dagegen die Schermaus, die als Schädling auch in ornithologischer Hinsicht wesentlich in Betracht kommt (SCHNURRE und MÄRZ, 1963). Dementsprechend ist in den Gewöllen der Waldohreulen in grosser Anzahl eben die Schermaus vertreten (60,0%). An zweiter Stelle, auch mit ziemlich hoher Prozentzahl, steht die Waldmaus. Die übrigen Kleinsäuger spielen nur eine ganz geringe Rolle. Unter anderen weisen auch diese Daten darauf hin, dass die prozentuellen Werte der sich in den Waldohreulengewöllen befindenden Kleinnager die möglichs reale mengenmässige Verhältnisse wiedergeben (Abb. 49. und 50.).

Aus dem besonders artenreichen Vogelmaterial (mindestens 34 Arten) können wir folgende Gruppen aufstellen:

Finkenartigen Vögel	218 St.	37,4%.
Insektenfresser	323 St.	55,4%.
Wasservögel und näher nicht bestimmte Arten	42 St.	7,2%.

Die artliche Zusammensetzung des Vogelmaterials steht ohne Zweifel mit dem starken Zug entlang des Meeresufers und dessen Nähe in Zusammenhang wo unter anderem zum Beispiel die in den Gewöllen auch ohnehin häufigen Goldhähnchen in besonders grosser Anzahl vorkamen. Der Haussperling war daneben nur mit 14,2% vertreten.

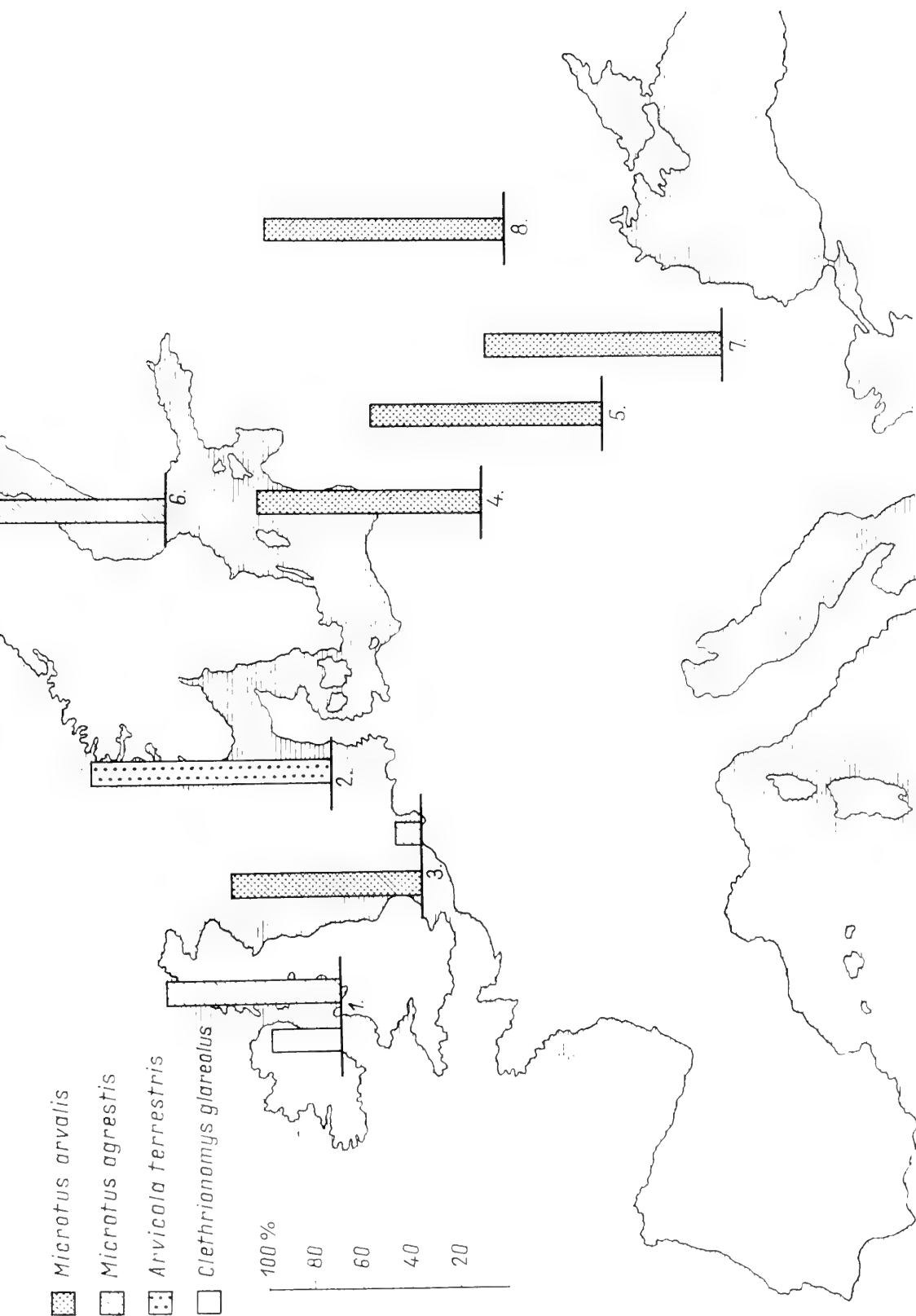


Abbildung 49. Die prozentuale Verteilung der Wühlmäuse, die in der Nahrung der Walddohle einander gegenüber mit mehr als 10% repräsentiert

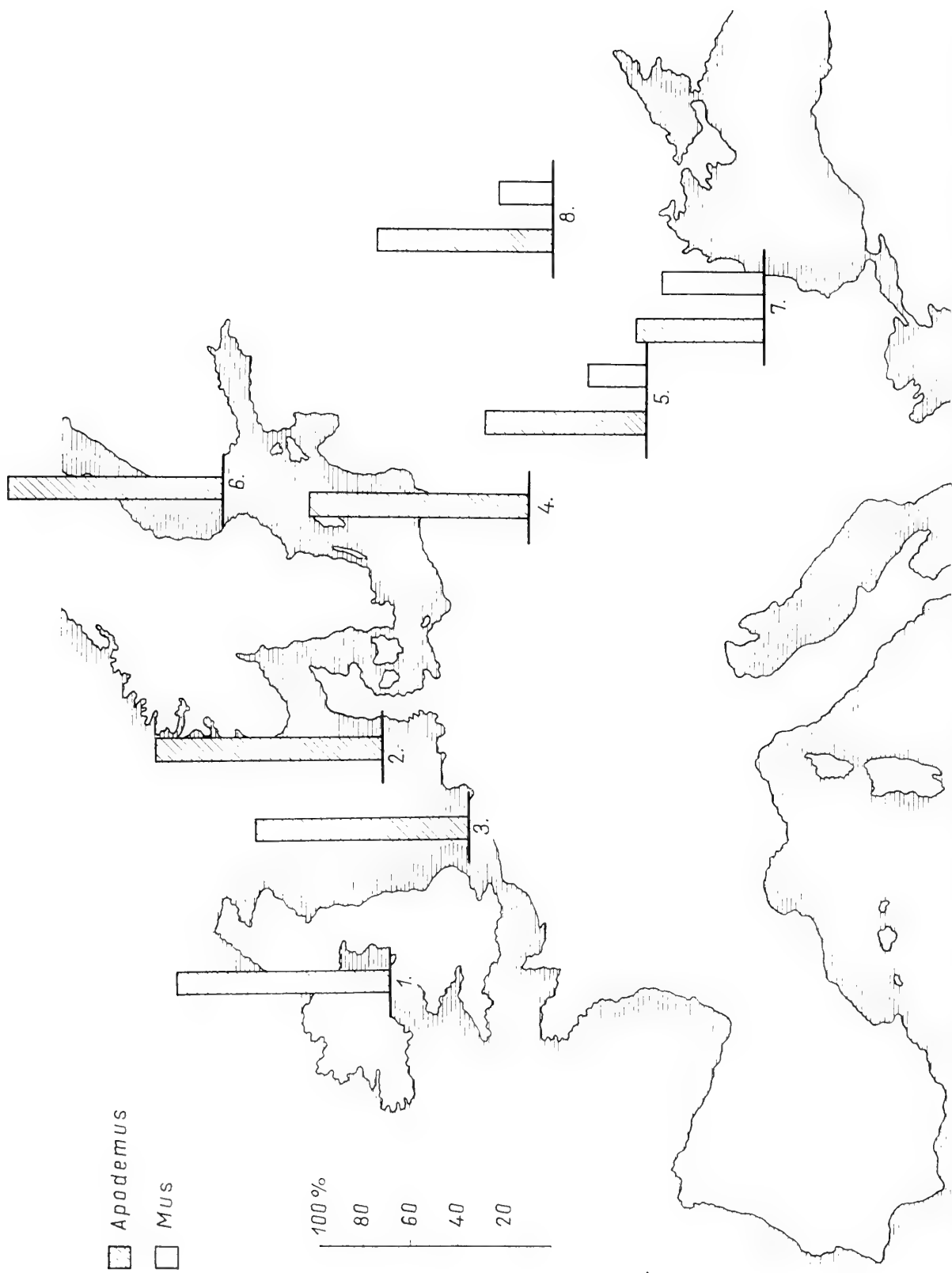


Abbildung 50. Die prozentuale Verteilung der Echte Mäuse, die in der Nahrung der Walddohrkeule einander gegenüber mit mehr als

Tabelle 16

Westeuropa (III)

Beutetier-Art	1	2	3	4	S	%
<i>Sorex araneus</i>	215	?	269	5	489	1,0
<i>Clethrionomys glareolus</i>	65	224	237	—	526	1,1
<i>Microtus oeconomus</i>	—	2 094	—	—	2 094	4,4
<i>Microtus arvalis</i>	2461	10 280	11 486	331	24 558	51,6
<i>Microtus agrestis</i>	1942	—	1 668	43	3 653	7,7
<i>Micromys minutus</i>	211	12	497	13	733	1,5
<i>Apodemus</i> sp.	3211	7 396	3 322	42	13 971	29,3
<i>Mus musculus</i>	271	180	12	13	476	1,0
<i>Rattus</i> sp.	8	224	192	3	427	0,9
<i>Passer domesticus</i>	168	1 516	?	?	1 684	
Übrige Vögel (auch <i>Aves</i> sp.)	653	1 763	701	122	3 239	

Weitere Arten:

- 1: 3 *Talpa europaea*, 174 *Sorex minutus*, 5 *Neomys fodiens*  
2: 5 *Talpa europaea*, 215 *Sorex* sp., 5 *Neomys fodiens*, 4 *Crocidura russula*, 4 Chiroptera sp., 9 *Oryctolagus cuniculus*, 1 *Sciurus vulgaris*  
3: 46 *Talpa europaea*, 31 *Sorex minutus*, 7 *Neomys fodiens*, 177 *Arvicola terrestris*, 1 *Mustela nivalis*  
4: 5 *Sorex araneus*, 7 *Pitymys subterraneus*

Säuger insgesamt	47 626	90,6
Vögel insgesamt	4 923	9,4

- 1: Dänemark (Skovgaard, 1920)  
2: Niederlande (Tinbergen, 1933)  
3: Schleswig-Holstein (Reise, 1972)  
4: Belgien (Van der Straten, 1972)

III. Westeuropa (Tab. 16)

Das Klima des atlantischen Westeuropas weicht von den mitteleuropäischen wesentlich ab, und auch die mengenmässige Verteilung einiger Kleinsäuger sind verschieden. Letztere wurden auch durch die Gewölluntersuchungen der Schleiereule bestätigt (SCHMIDT, 1973).

Betreffend der Waldohreule standen mir ältere so wie auch neuere Angaben zur Verfügung. In dem reichen holländischen Material von TINBERGEN (1933) war die Feldmaus am zahlreichsten vertreten (43,0% der Säugerbeute), auf der zweite Stelle stand auch mit einem hohen Wert die Waldmaus (31,2% der SÄUGER) (siehe in: TINBERGEN, 1933 Tab. 14). In dem Material aus Dänemark (SKOVGAARD, 1920) dominierte die Waldmaus, Feld- und Erdmaus mit fast gleich grösse Wert (28,6% bez. 22,6% der Säugerbeute), und sie nehmen dadurch die zweite und dritte Stelle ein. Das dänische Vogelmaterial ist ganz unbedeutend, es beträgt 8,7% der Gesamtbeute.

Neuerdings hatte REISE (1972) die Analyse eines grossen Gewöllmaterials aus Schleswig-Holstein veröffentlicht. Laut dieser Arbeit haben die Waldohr-

eulen dort drei wichtige Beutetiere: die Feldmaus, die Waldmaus und die Erdmaus. Ähnliche Ergebnisse veröffentlichte Van der STRATEN (1972) aus Belgien mit dem Unterschied, dass der Vogelanteil bei ihm relativ gross war und er gleich nach der sich auf der ersten Stelle befindenden Feldmaus folgte. Man muss aber hier auch bemerken, dass dieses letzte Material wesentlich kleiner als die oben erwähnten ist (Tab. 16), so können die prozentuellen Werte als weniger reel betrachtet werden.

IV. Mitteleuropa (westlicher Teil) (Tab. 17.)

Aus dem westlichen Mitteleuropa sind mehrere grössere Gewöllanalysen bekannt (Tab. 17). Auch unter diesem sind die in Berlin und in ihrer

Tabelle 17

Mitteleuropa (westlicher Teil) (IV)

Beutetier-Art	1	2	3	and.	S	%
Talpa europaea	18	—	4	3	25	0,1
Sorex araneus	478	3	19	68	568	1,3
Sorex minutus	100	—	1	10	111	0,3
Celthrionomys glareolus	131	1	68	31	231	0,5
Arvicola terrestris	83	3	4	17	107	0,3
Microtus oeconomus	1 385	13	—	6	1 404	3,3
Microtus arvalis	22 750	3258	5074	1652	32 734	76,5
Microtus agrestis	798	—	104	220	1 122	2,6
Micromys minutus	265	7	18	42	332	0,8
Apodemus sp.	3 688	363	1051	886	5 988	14,0
Apodemus agrarius	—	31	17	6	54	0,1
Mus musculus	21	—	12	5	38	0,1
Rattus sp.	13	13	—	3	29	0,1
Passer domesticus	?	205	7	17	229	
Übrige Vögel (auch Aves sp.)	649	431	97	1229	2 406	

Weitere Arten:

- 1: 2 Neomys sp., 5 Crocidura leucodon, 4 Myotis nattereri, 5 Lepus-Oryctolagus sp., 3 Mustela nivalis  
3: 1 Neomys sp., 1 Lepus — Oryctolagus sp., 1 Muscardinus avellanarius, 5 Cricetus ericetus, 1 Pitymys subterraneus  
and.: 3 Crocidura russula, 2 Myotis nattereri, 4 Oryctolagus cuniculus, 9 Pitymys subterraneus

Säuger insgesamt	42 789	94,2
Vögel insgesamt	2 635	5,8

1: Rehbrücke, Sumt (bei Berlin) (Zimmermann, 1963)  
2: Berlin, Tierpark (Busse, 1965, 1967)  
3: Nordharz-Vorland (Haensel und Walther, 1966)  
Andere Orte: Umgebung von Bonn (Niethammer, 1956), Berlin-Grünwald (Wendland, 1957), Göttingen (Heitkamp, 1967), Luxemburg (Husson, 1949)

Tabelle 18

Mittleuropa (östlicher Teil) (V)

Beutetier-Art	1	2	3	4	S	%
<i>Sorex araneus</i>	1	9	4	141	155	0,4
<i>Sorex minutus</i>	4	22	2	8	36	0,1
<i>Crocidura suaveolens</i>	1	71	—	1	73	0,2
<i>Crocidura leucodon</i>	—	41	1	—	42	0,1
<i>Clethrionomys glareolus</i>	53	34	1	40	128	0,3
<i>Pitymys subterraneus</i>	44	435	—	6	485	1,2
<i>Microtus oeconomus</i>	—	69	3	162	234	0,6
<i>Microtus arvalis</i>	2853	14 529	3945	9318	30 645	77,2
<i>Microtus agrestis</i>	—	33	1	1	35	0,1
<i>Micromys minutus</i>	11	507	—	11	529	1,3
<i>Apodemus</i> sp.	187	3 771	178	1046	5 182	13,1
<i>Apodemus agrarius</i>	—	122	—	43	165	0,4
<i>Mus musculus</i>	3	1 897	—	31	1 931	4,9
<i>Passer domesticus</i>	?	510	—	47	557	32,1
Übrige Vögel (auch <i>Aves</i> sp.)	79	986	12	117	1 176	67,9

Weitere Arten:

- 1: 1 *Lepus* — *Oryctolagus* sp.  
2: 1 *Neomys* sp., 2 *Plecotus austriacus*, 5 *Lepus* — *Oryctolagus* sp. 3 *Muscardinus avellani*, 2 *Cricetus cricetus*, 5 *Arvicola terrestris*, 2 *Rattus* sp., 1 *Mustella nivalis*  
3: 1 *Talpa europaea*, 1 *Oryctolagus cuniculus*, 4 *Rattus* sp.  
4: 10 *Talpa europaea*, 3 *Myotis daubentoni*, 5 *Lepus* — *Oryctolagus* sp.

Säuger insgesamt	39 686	95,8
Vögel insgesamt	1 733	4,2

- 1: Umgebung von Wien (Steiner, 1961)  
2: Ungarn (det.: E. Schmidt)  
3: Tschechoslowakei (Folk, 1956)  
4: Polen (Czarnecki, 1956)

Umgebung gesammelten Materialien die bedeutendsten. In den Nahrungslisten dominiert die Feldmaus. Nur bei Göttingen (HEITKAMP, 1967) und in Luxemburg (HUSSON, 1949) war die *Apodemus*-Gruppe in den Gewöllen mit grösserer Anzahl vertreten (hier ist aber die Beutetierzahl dem anderen gegenüber ziemlich gering). Die Feldmaus repräsentierte in dem bei Berlin gesammelten Gewöllumaterialien innerhalb der Säugerbeute folgende Mengen: 55,3% (WENDLAND, 1957); 76,5% (ZIMMERMANN, 1963); 88,2% (BUSSE, 1965). Die *Apodemus*-Gruppe war in den obigen Reihenfolge mit 24,6, 9,8 und 12,4% vertreten. Die Nordische Wühlmaus kam, wie bei der Schleiereule (SCHNURRE 1967), auch in den Waldohreulengewöllen der Umgebung von Berlin vor, ihre Anzahl gegenüber der Säugerbeute war 4,0%, also relativ hoch.

Von übrigen Nagetieren konnte noch die Erdmaus in ziemlich grosser Zahl

nachgewiesen werden (2,6% der Säugerbeute). In geringer Anzahl wurden aber in allen Aufsammlungen folgende Arten gefunden: *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Micromys minutus*; *Pitymys subterraneus*, *Apodemus agrarius* und *Mus musculus* dagegen wurden nur ausnahmsweise aus den Gewöllen bestimmt. Ebenfalls selten waren, wie im allgemeinen in Waldohreulengewöllen, die Spitzmäuse, öfters kam noch *Sorex araneus* vor.

Das Vogelmaterial ist, wenn man die ganze Beutetierzahl ansieht, ziemlich gering (3,8%). Der Haussperling war in grösster Zahl vertreten. In einigen Fällen war die Determination der Vogelbeute leider nicht angegeben.

## V. Mitteleuropa (östlicher Teil) (Tab. 18)

Aus dem östlichen Mitteleuropa, an erster Stelle aus Ungarn und aus Polen, standen mir ebenfalls grössere Gewölluntersuchungen zur Verfügung. In den Nahrungslisten der Eulen dominierten die Nager, vor allem die Feldmaus. Relativ seltener war *Microtus arvalis* in den in Ungarn gesammelten Gewöllen, dementsprechend war dort die Zahl von *Apodemus* und *Mus* höher. Die Hausmaus, wie auch bei der Schleiereule, vertritt in Ungarn auch in der Waldohreulennahrung einen besonders grossen Wert, hauptsächlich in der Tiefebene (Abb. 50) und hatte damit die Realität der Ergebnisse der ebendort gesammelten Schleiereulen bestätigt (SCHMIDT, 1973). Die Angaben dieser Beutetiere zeigt Tabelle 19. Die prozentuellen Werte stehen der ganzen Säugerbeute gegenüber.

Tabelle 19

Die Verteilung einiger Kleinsäuger in verschiedenen Gebieten des östlichen Mitteleuropa, aus Gewöllen der Waldohreule (*Asio otus*)

Beutetier-Art	Wiener Umgebung, %	Ungarn, %	CSSR, %	Polen, %
<i>Microtus arvalis</i>	90,3	67,4	95,3	86,1
<i>Apodemus</i> sp.	5,6	17,5	?	9,7
<i>Mus musculus</i>	0,1	8,8	?	0,3

Im Material aus der Tschechoslowakei hat man die Echten Mäuse nicht bestimmt, so war auch eine Auswertung der prozentuellen Werte nicht möglich. Die *Apodemus-Mus*-Gruppe war insgesamt mit 4,3% vorhanden.

Was die übrigen Arten betrifft, *Clethrionomys glareolus* wurde in jeder Sammlung gefunden. *Pitymys subterraneus* konnte besonders in Ungarn in verhältnismässig grosser Zahl nachgewiesen werden. Spitzmäuse, ähnlich zu anderen Gebieten Europas, bildeten auch hier einen unwesentlichen Teil der Gesamtnahrung.

Die Vogelnahrung war die weitaus reichste in Ungarn, der Haussperling war in diesem Material mit 34,5% vertreten.



Beutetier-Art	1	2	3	4	5	S	%
<i>Sorex araneus</i>	21	29	27	17	91	185	2,1
<i>Sorex minutus</i>	—	1	10	5	18	34	0,4
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	—	—	—	—	153	153	1,7
<i>Clethrionomys glareolus</i>	—	51	15	15	414	495	5,6
<i>Arvicola terrestris</i>	1	—	11	1	275	288	3,2
<i>Microtus oeconomus</i>	—	—	—	—	424	424	4,8
<i>Microtus arvalis</i>	26	406	—	—	—	432	4,9
<i>Microtus agrestis</i>	176	290	1332	982	1467	4247	47,9
<i>Micromys minutus</i>	—	23	—	—	—	23	0,3
<i>Apodemus</i> sp.	3	—	1122	793	434	2352	26,5
<i>Mus musculus</i>	1	19	72	24	6	122	1,4
<i>Rattus</i> sp.	1	2	40	8	9	60	0,7
<i>Passer domesticus</i>	—	—	?	?	—		
Übrige Vögel (auch <i>Aves</i> sp.)	1	10	33	18	89	151	

Weitere Arten:

- 3: 3 *Neomys* sp., 2 *Sciurus vulgaris*
- 4: 2 *Talpa europaea*
- 5: 1 *Neomys* sp., 1 *Lepus timidus*, 49 *Lemmus lemmus*

Säuger insgesamt	8873	98,3
Vögel insgesamt	151	1,7

1: SW-Finnland (Soikkeli, 1964)

2: Ilmajoki, Finnland (Sulkava, 1965)

3: Schweden (Lundin, 1960)

4: S-Schweden (Gerrel, 1968)

5: Norwegen (Hagen, 1965)

VI. Skandinavien und Finnland (Tab. 20)

In Skandinavien und in Finnland ist in den mengenmässigen Verhältnissen von *Microtus arvalis* und *Microtus agrestis* zugunsten des letzteren eine starke Verschiebung festzustellen. Das ist eine natürliche Folge der Verbreitungsverhältnisse beider Wühlmäuse, von denen die Erdmaus viel mehr nordwestlich – nördlich heimisch ist. In dem finnischen Material waren die beiden Arten noch mit einer praktisch gleichen Anzahl vertreten (*Microtus arvalis* 48,1%; *Microtus agrestis* 51,9%), aber in den aus Schweden und Norwegen stammenden Gewöllen fehlt *Microtus arvalis* schon vollkommen. Ihr Platz besitzt zum Teil die Erdmaus, aber auch *Apodemus* ist in den Gewöllen ziemlich stark vertreten (Tab. 21). Als charakteristische nördliche Arten erschienen in die Nahrungslisten *Lepus timidus*, *Lemmus lemmus*, und *Clethrionomys rufocanus*.

Tabelle 21

## Bulgarien und Rumänien (VII)

Beutetier-Art	1	2	3	S	%
<i>Crocidura suaveolens</i>	—	167	—	167	0,3
<i>Crocidura leucodon</i>	—	61	—	61	0,1
<i>Crocidura</i> sp.	737	78	663	1 478	2,7
<i>Mesocricetus auratus</i>	90	373	692	1 155	2,1
<i>Cricetus cricetus</i>	11	77	—	88	0,1
<i>Pitymys subterraneus</i>	—	154	—	154	0,3
<i>Microtus arvalis</i>	3403	7125	7573	18 101	33,1
<i>Apodemus</i> sp.	4286	7029	6978	18 293	31,6
<i>Mus musculus</i>	498	7632	6355	14 485	26,5
<i>Rattus norvegicus</i>	126	51	—	177	0,3
<i>Passer domesticus</i>	139	968	479	1 586	33,0
Übrige Vögel (auch <i>Aves</i> sp.)	451	1602	1156	3 209	67,0

## Weitere Arten:

- 1: 11 *Talpa europaea*, 70 *Neomys fodiens*, 4 *Citellus citellus*, 30 *Glis glis*, 3 *Muscardinus avellanarius*, 1 *Cricetulus migratorius*, 12 *Arvicola terrestris*
- 2: 7 *Talpa europaea*, 6 *Sorex araneus*, 8 *Sorex minutus*, 4 *Neomys* sp., 7 *Lepus europaeus*, 2 *Citellus citellus*, 6 *Sicista subtilis*, 5 *Spalax leucodon*, 7 *Cricetulus migratorius*, 5 *Clethrionomys glareolus*, 34 *Arvicola terrestris*, 2 *Microtus agrestis*, 11 *Microtidae* sp., 4 *Micromys minutus*, 67 *Apodemus agrarius*, 124 *Muridae* sp., 33 *Rodentia* sp., 5 *Mustela nivalis*
- 3: 3 *Sorex araneus*, 13 *Lepus europaeus*, 1 *Citellus citellus*, 3 *Sicista subtilis*, 34 *Spalax leucodon*, 1 *Mustela* sp.

Säuger insgesamt	54 682	91,9
Vögel insgesamt	4 795	8,1

1: Bulgarien (Simeonov, 1964, 1966)

2: Rumänien (Catuneanu et al., 1970)

3: Rumänien, Valul-lui-Traian (Schnapp, 1971)

## VII. Bulgarien und Rumänien (Tab. 21)

Aus Bulgarien und Rumänien, welches Gebiet, Siebenbürgen ausgenommen, schon auf dem Balkan liegt, standen mir grosse und von vielen Orten stammenden Gewölmmaterialien zur Verfügung. Was das Material besonders kennzeichnet, ist die grosse Zahl der Echten Mäuse in den Gewöllen. Die Gesamtmenge von *Apodemus* und *Mus* ist weitaus grösser als die Zahl der Wühlmäuse (Abb. 47). In Ost-Bulgarien bei der Stadt Tolbuchin zum Beispiel waren 3949 *Apodemus* gegenüber 2382 *Microtus arvalis* bestimmt (SIMEONOV, 1966). Im rumänischer Material war besonders die Hausmaus in grosser Zahl vertreten (Tab. 23), und bei Catuneanu et. al (1970) hatte sich die erste Stelle der Säugerbeute eingenommen.

Von den Spitzmäusen ist *Crocidura* relativ häufig, besonders in Bulgarien.

Für die andere Gebiete Europas sind in den Gewöllen *Mesocricetus auratus*, *Cricetulus migratorius* und *Spalax leucodon* neue Arten.

In der Vogelnahrung ist die Zahl der Haussperlinge der ganzen Beutemenge gegenüber niedriger als im östlichen Mitteleuropa, aber doch bedeutend. Wenn man die einzelnen Arten betrachtet fällt die ungewöhnlich hohe Zahl der Feldsperlinge auf. Bei dem Schwarzen Meer, in der Nähe von Tolbuchin, ist ihre Zahl zum Beispiel etwa doppelt so hoch, wie die der Haussperlinge (SIMEONOV, 1966). Von demselben Material ist noch das Vorkommen von 5 Exemplaren von *Parus lugubris* zu erwähnen.

Tabelle 22  
Die nördliche Ukraine (VIII) (Pidoplitschka, 1937)

Beutetier-Art	S	%
Sorex araneus	4	0,1
Crocidura leucodon	4	0,1
Cricetulus migratorius	37	0,6
Clethrionomys glareolus	22	0,4
Pitymys subterraneus	9	0,2
Microtus oeconomus	20	0,3
Microtus arvalis	5547	94,4
Micromys minutus	7	0,1
Apodemus sp.	157	2,7
Apodemus agrarius	15	0,3
Mus musculus	52	0,9
Passer domesticus	7	36,8
Aves sp.	12	63,2
Weitere Arten:		
1 Neomys fodiens, 1 Neomys anomalus, 1 Crocidura suaveolens		
Säuger insgesamt	5877	99,7
Vögel insgesamt	19	0,3

### VIII. Die nördliche Ukraine (Tab. 22)

Aus diesem grossen Gebiet benutze ich die Arbeit von PIDOPLITSCHKA (1937), dessen Angaben die Tabelle 22. vereinigt. In den Gewöllen dominiert die Feldmaus (94,4% der Säuger), andere Arten kommen in den Nahrungslisten nur vereinzelt vor. Es ist interessant, dass in dem ebenfalls aus der nördlichen Ukraine stammenden Schleiereulengewöllen (PIDOPLITSCHKA, 1937) die Hausmaus mit einer recht hohen Anzahl (33,9%) vertreten ist, bei der Waldohreule erreichte sie nur 0,9%.

Ganz unbedeutend ist die Vogelbeute, 0,3% des Gesamtmaterials.

### Zusammenfassung

Mit Hilfe der Literatur und eigenen Untersuchungen wurde eine kurze Überblick über die Nahrung der Waldohreule in verschiedenen Teilen Europas gegeben. Mit der Schleiereule vergleichend ist die Nahrung der Waldohreule viel weniger abwechslungsreich und enthielt vor allem verschiedene Kleinnager. Diese erbeutet sie ihren mengenmässigen Verhältnissen entsprechend und so dominiert in den Gewöllen in den meisten Teilen Europas die Feldmaus.

In Gebieten, wo *Microtus arvalis* nicht heimisch ist, oder nur in beschränkter Zahl lebt, ergänzen ihren Platz auf der Nahrungsliste andere, in grösseren Mengen vorkommende Kleinnager. So dominierten in der Nahrung auf die Insel Amrum die Schermaus, auf den Britischen Inseln die Waldmaus und in Skandinavien die Erdmaus. Auf dem Balkan erhöht sich die Zahl der Echten Mäuse wesentlich und neben den Britischen Inseln dominieren diese nur hier in der Nahrung der Waldohreule der Feldmaus gegenüber.

Die Zahl der *Soriciden* ist in den Gewöllen ziemlich gering und dem Nagern gegenüber praktisch unbedeutend. Doch auch aus diesem kleinen Material kamen die tiergeographische Unterschiede klar hervor. In West-Europa, aber auch in der westlichen Mitteleuropa, dominierte die Waldspitzmaus in den Gewöllen, in der östlichen Teil von Mitteleuropa war schon das Verhältnis *Sorex* — *Crocidura* fast das gleiche und aus dem Balkan wurden nur *Crociduren* aus den Gewöllen bestimmt.

Die Vogelnahrung ist im allgemeinen ziemlich gering, sie bleibt, die Insel Amrum ausgenommen, unter 10% der Gesamtbeute (siehe die Tabellen).

#### Irodalom — Literatur

- Busse, H. (1965): Der strenge Winter 1962/63 und seine Auswirkungen auf Vorkommen und Ernährung der Waldohreulen (*Asio otus* L.) im Berliner Raum. Beitr. Vogelk. 10. 433 — 440. p.
- Busse, H. (1967): Eine kleine Waldohreulenansammlung (*Asio otus* L.) im Tierpark Berlin und ihre Ernährung im Winter 1964/1965. Beitr. Vogelk. 12. 367 — 369. p.
- Cătușanu, I. — Hamar, M. — Theiss, F. — Korodi — Gál, J. — Manolache, L. (1970): Importanța economică a ciufului de pădure (*Asio otus otus* L.) în lupta împotriva dăunătorilor agricoli. An. ICPP 6. 434 — 445. p.
- Czarnecki, Z. (1956): Obserwacje nad biologią sowy uszatej (*Asio otus otus* L.). Pozn. Tow. Przyj. Nauk. 18. 3 — 41. p.
- Fairley, J. S. (1967): Food of Long-eared Owl in north-east Ireland. Brit. Birds. 60. 130 — 135. p.
- Folk, Č. (1956): Beitrag zur Bionomie der Waldohreule (*Asio otus* L.). Zool. Listy 5. 19. 271 — 280. p.
- Gerrel, R. (1968): The food of the Long-eared Owl (*Asio otus*) in Scania. Vår Vågelvärld. 27. 193 — 195. p.
- Haensel, J. — Walther, H. J. (1966): Beitrag zur Ernährung der Eulen im Nordharz-Vorland unter besonderer Berücksichtigung der Insektennahrung. Beitr. Vogelk. 11. 345 — 358. p.
- Hagen, Y. (1965): The food, population fluctuations and ecology of the Long-eared Owl (*Asio otus* L.) in Norway. Medd. Statens viltunders. 2. 1 — 43. p.
- Heikamp, U. (1967): Zur Ernährungsökologie der Waldohreule (*Asio otus*). Orn. Mitt. 19. 139 — 143. p.
- Husson, A. M. (1949): Gewölle-Analysen und die Verbreitung der Kleinsäuger von Luxemburg. Bull. L.L.P.O. 29. 187 — 190. p.
- Kumerloève, H. — Remmert, H. (1952 — 1955): Nahrungsökologische Befunde an Amrumer Waldohreulen. Orn. Mitt. 4. 169 — 172. p.; 5. 48 — 50. p.; 6. 165 — 167. p.; 7. 155. p.
- Lundin, A. (1960): En undersökning av honugglans (*Asio otus*) föda. Vår Vågelvärld. 19. 43 — 50. p.
- Niethammer, J. (1956): Analyse von Eulengewöllen aus der Bonner Umgebung. Decheniana 109. 128 — 129. p.
- Pidoplitschka, J. G. (1937): Ergebnisse der Gewölluntersuchungen in den Jahren 1924 — 1935. Veröff. Inst. Zool. Biol. Acad. Ukraine. 19. 101 — 170. p.
- Reise, D. (1972): Untersuchungen zur Populationsdynamik einiger Kleinsäuger unter besonderer Berücksichtigung der Feldmaus, *Microtus arvalis* Pallas (1779). Z. f. Säugetierk. 37. 65 — 97. p.
- Schmidt, E. (1968): Einiges über das Vertilgen von Feldmäusen durch die überwinterten Waldohreulen in Ungarn. Aquila. 75. 259 — 271. p.

- Schmidt, E. (1973): Die Nahrung der Schleiereule in Europa. — Z. f. angew. Zool. 60. 43–70. p.
- Schnapp, B. (1971): New data concerning the Valul-lui-Traian micromammal and bird fauna in the winters of 1957/1958–1961/1962, according to *Asio otus* L. pellets. — Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa” 11. 495–510. p.
- Schnurre, O. (1967): Ernährungsbiologische Studien an Schleiereulen (*Tyto alba*) im Berliner Raum. — Milu. 2. 322–331. p.
- Schnurre, O. — März, R. (1962): Beiträge zur Ernährungsbiologie der Amrumer Waldohreulen, sowie zur Kleinsäugerfauna der Nordfriesischen Inseln. Orn. Mitt. 14. 11–13. p.
- Schnurre, O. — März, R. (1963): Zur Ernährungsbiologie der Amrumer Waldohreulen. Beitr. Naturk. Niedersachsens. 16. 69–74. p.
- Simeonov, S. (1964): Über die Nahrung der Waldohreule (*Asio otus* L.) in einigen Gebieten Bulgariens. Ann. Univ. Sofia. Biol. Zool. 57. 107–116. p.
- Simeonov, S. (1966): Forschungen über die Winternahrung der Waldohreule (*Asio otus* L.) in Nord-Bulgarien. Fragm. Balcanica Mus. Maced. Sci. Nat. 5. 169–175. p.
- Skovgaard, P. (1920): Gylp af jydsk Skovhornugler (*Otus vulgaris*). Danske Fluge. 1. 33–42. p.
- Soikkeli, M. (1964): Über das Überwintern und die Nahrung der Waldohreule (*Asio otus*) in Südwestfinnland 1962/63. Orn. Fenn. 41. 37–40. p.
- South, R. (1966): Food of Long-eared Owls in south Lancashire. Brit. Birds. 59. 493–497. p.
- Steiner, H. (1961): Beiträge zur Nahrungsökologie von Eulen der Wiener Umgebung. Egretta. 4. 1–19. p.
- Straten, E. (1972): Het braakballenonderzoek en de verspreiding van de kleine zoogdieren in België. Tijdschr. Belg. Nat. Ver. Biol. 18. 114–120. p.
- Sulkava, P. (1965): Vorkommen und Nahrung der Waldohreule, *Asio otus* (L.), in Ilmajoki (EP) in den Jahren 1955–1963. Aquilo, Ser. Zool. 2. 41–47. p.
- Tinbergen, N. (1933): Die ernährungsökologische Beziehungen zwischen *Asio otus otus* L. und ihren Beutetieren, insbesondere den *Microtus*-Arten. Ecol. Monographs. 3. 443–492. p.
- Wendland, V. (1957): Aufzeichnungen über Brutbiologie und Verhalten der Waldohreule (*Asio otus*). Journ. Orn. 98. 241–261. p.
- Wollner, R. D. — Triggs, G. S. (1969): Food of the Long-eared Owl in Inverness-shire. Bird Study. 15. 164–166. p.
- Zimmermann, K. (1963): Kleinsäuger in der Beute von Waldohreulen bei Berlin. Beitr. Vogelk. 9. 59–68. p.

## Az erdei fülesbagoly (*Asio otus*) táplálkozása Európában

Schmidt Egon

Az erdei fülesbagoly táplálkozását Európában sokan és nagy anyagok alapján vizsgálták (l. a 14–22. táblázatokat). A gyűjtések természetesen elsősorban az ősztől tavaszig tartó telelési időnyből valók, amikor a gyülekezőhelyeken a baglyok többnyire nagyobb számban vannak jelen, és így a köpetek gyűjtése viszonylag rövid idő alatt nagy mennyiségben is lehetséges. Az erdei fülesbagoly zsákmánylistái távolról sem olyan változatosak, mint a gyöngy- vagy a macskabagolyé. Táplálékában többnyire a pocokfélék (*Microtidae*) dominálnak, helyenként egyes egérfélék (*Muridae*) is nagyobb számban képviseltek. Cickányok (*Soricidae*) csak elvétve, de semmi esetre sem tényleges mennyiségi viszonyaiknak megfelelően, fordulnak elő a köpetekben. Így az erdei fülesbagollyal kapcsolatos táplálékvizsgálatoknak ritkán van olyan kisméltós-faunisztikai értéke, mint az előbb említett bagolyfajok esetében, nagyon jól hasznosíthatók viszont a mezeipocok-populációk mennyiségi változásait illetően (ZIMMERMANN, 1963). Éppen ezért nem látszott érdemesnek a következőkben olyan részletes területi felosztást alkalmazni, mint ahogy azt a gyöngybagolynál tettem (SCHMIDT, 1973).

Az erdei fülesbagoly Európában a legészakibb részeket kivéve mindenütt előfordul. Ennek ellenére a vele kapcsolatos táplálékvizsgálatok Dél-Európa nagy részén szinte teljesen hiányoznak. Igen sok feldolgozott anyag szerepel viszont az irodalomban Közép-, Nyugat- és Észak-Európából, melyek közül munkámhoz főképpen az újabbat használtam fel. Tekintve azonban, hogy például Nyugat-Európából elsősorban korábbi nagy

összefoglalók ismertek (SKOVGAARD, 1920, TINBERGEN, 1933) a feldolgozás során ezekre is támaszkodnom kellett. Az irodalom vonatkozásában egyébként nem törekedtem, de nem is törekedhettem teljességre, hiszen az annyira szétszóró, hogy hiánytalan összegyűjtése ma már szinte lehetetlen. Célom a munka során inkább az volt, hogy a nagyobb anyagokat feldolgozó, lehetőleg nem nagyon régi vizsgálatok alapján nyerjek megbízható képet az erdei fülesbagoly táplálkozásáról illetően Európa különböző tájain. Ennek megfelelően válogattam össze a rendelkezésre álló irodalmat. A hazai anyagot a Madártani Intézet által gyűjtetett anyagminták feldolgozott, de eddig csak részben közölt eredményei képviselik.

Az egységes táblázatokba való tömörítés technikai nehézségei miatt, de a jobb áttekinthetőség érdekében is, az egyes részadatokat a megfelelő terület tárgyalása után adom. A táblázatokon (lásd a német szöveget) az egyes emlősfajoknál megadott százalékszámok a teljes emlősanyagra vonatkoztatott értékek, melyekben a madárzsákmány nem szerepel. A madáranyagot, tekintve, hogy azt pontosan igen sok esetben nem határozták meg, összevonva tárgyalom. Egyedül a házi veréb képezett kivételt, melyet mint mezőgazdasági szempontból jelentős fajt, mindenütt kiemeltem. Az egészen jelentéktelen hulló- és kételtűtápálékától eltekintettem.

### I. A Brit-szigetek (14. táblázat)

A Brit-szigeteken hiányzik a mezei pocok, mely Európában gyakorlatilag mindenütt az erdei fülesbagoly fő táplálékát jelenti. Ennek megfelelően zsákmányállatai között döntő többségben az egérfélék, elsősorban az erdei egér szerepelnek (18. ábra). Írországból például, ahol a pocokfélék teljesen hiányoznak, az erdei egér az emlősanyag 86,8%-át adta (FAIRLEY, 1967). Viszonylag magas értékkel szerepelnek a zsákmánylistákon a patkány (*Rattus* sp.) és a házi egér is.

Az angol szigeten már jelentősen csökken az erdei egerek száma a köpetekben (az emlősanyag 57,1%-a), mellettük megjelenik az ott már honos csalitjáró pocok és az erdei pocok is (az emlősanyag 28,0, ill. 11,2%-a). A háziegér- és patkányzsákmány, elsősorban a bőségesebb táplálékkínálat következtében, a minimumra csökken.

A madáranyagban főként különböző pintyfélék, ezenkívül mezei pacsirta, seregély és fekete rigó szerepelnek. Az 1. és 3. számú anyagokban (14. táblázat) a pontos faji meghatározás sajnos hiányzik.

Végeredményben a Brit-szigeteken az erdei fülesbagoly táplálékának döntő többségét az *Apodemus* csoport adja, mellette csupán a csalitjáró pocok szerepel nagyobb, 10%-on felüli mennyiségben.

### II. Amrum-szigete (14. táblázat)

Bár Amrum-szigetéről már több, az erdei fülesbagoly táplálkozásával foglalkozó dolgozat jelent meg (KUMERLOEVE és REMMERT, 1952, 1953, 1954, 1955; SCHNURRE és MÄRZ, 1962), mégis célszerűbbnek látszott a zsákmányösszetételt csak a legutóbbi, 1958 – 1963 között gyűjtött, nagy anyag alapján bemutatni (SCHNURRE és MÄRZ, 1963).

Az Észak-Friz-sziget apróemlős-faunája, elsősorban mennyiségi viszonyait tekintve, erősen eltér a Nyugat-Európaétól, ezért érdemesnek látszott különválasztva tárgyalni. A szigeten hiányoznak a patkányok, a mezei- és csalitjáró pocok pedig csak egészen szóróványosan fordulnak elő. Rendkívül elterjedt viszont a vízi pocok, melynek kártételei madártani vonatkozásban is jelentkezik (SCHNURRE és MÄRZ, 1963). Ennek megfelelően az erdei fülesbagolyok táplálékában az *Arvicola terrestris* szerepelt a legnagyobb számban (60,0%), utána, szintén magas értékkel, az *Apodemus sylvaticus* következik. Egyéb emlős-fajok csak egészen jelentéktelen szerepet játszanak, így többek között ezek az adatok is bizonyítják, hogy az erdei fülesbagolyok zsákmánylistáin szereplő százalékos rágesztő-értékek a tényleges mennyiségi arányokat tükrözik (49. és 50. ábra).

A rendkívül fajgazdag (legalább 34 faj) madáranyagból a következő csoportosítást állíthatjuk fel:

Pintyfélék:	218 db, 37,4%
Rovarevők:	323 db, 55,4%
Vízi fajok (+ <i>Ares</i> sp.)	42 db, 7,2%

A madárzsákmány faji összetétele kétségtől a tengerparti és partközeli vonulással van szoros összefüggésben, ahol egyes fajok, így például a köpetekben is szokatlanul gyakori királykák, igen nagy példányszámban jelentkezik. A házi veréb ugyanakkor mindössze 14,2%-kal képviselt.

### III. Nyugat-Európa (16. táblázat)

Az atlanti Nyugat-Európa éghajlata lényegesen eltér a Közép-Európaétól, és attól több vonatkozásban állatföldrajzilag is különbözik. Ezek a kisemléksfaunát is érintő különbségek a gyöngybagoly táplálékkiértékelése során igen szembeszökően mutatkoztak (SCHMIDT, 1973).

Az erdei fülesbagoly táplálékvizsgálatai közül nyugat-európai vonatkozásban régebbi és újkeletű anyagok álltak rendelkezésemre. TINBERGEN (1933) Hollandiában gyűjtött gazdag anyagában a mezei pocok áll az első helyen (az emlősszákmány 43,0%-a), az erdei egér ugyancsak magas értékkel (31,2%) ugyanott a második helyet foglalja el (1. TINBERGEN, 1933, 14. táblázat). A Dániából származó anyagban (SKOVGAARD, 1920) ugyanakkor az erdei egér dominált, a mezei pocok és a csalitjáró pocok nagyjából azonos értékkel (az emlősszákmány 28,6 ill. 22,6%-a) a második, illetve a harmadik helyre került. A dániai madárananyag jelentéktelen, a teljes zsákmánymennyiségnek csupán 7,8%-a.

Újabb REISE (1972) között nagy vizsgálati anyagon nyugvó eredményeket Schleswig-Holsteinből, ahol nevezett szerző adatai szerint az erdei fülesbagolynak három kiemelt zsákmányállata van, mégpedig mennyiségi sorrendben: *Microtus arvalis*, *Apodemus sp.* és *Microtus agrestis*. Hasonló eredményekről ad hírt VAN DER STRATEN (1972) Belgiumból is azzal a különbséggel, hogy a madárananyag ott viszonylag magas volt, és a mezei pocok után a második helyet foglalta el. Meg kell azonban itt azt is jegyezni, hogy ez utóbbi anyag mennyiségileg nem mérhető az előbb tárgyaltakkal (16. táblázat), így százalékos értékei is csak kevésbé tekinthetők reálisnak.

### IV. Közép-Európa (nyugati rész) (17. táblázat)

Közép-Európa nyugati feléből az irodalomban több nagyobb, erdei fülesbagollyal kapcsolatos köpetanalízis ismert. Ezek közül legjelentősebbek a Berlinben, ill. Berlin környékén végzett gyűjtések. A tápláléklistákon uralkodó a mezei pocok, mely csupán Göttingen környékén (HEITKAMP, 1967) és Luxemburgban (HUSSON, 1949) került kisebbségbe az *Apodemus* csoporttal szemben, bár éppen ennél az anyagnál, annak csekélyebb volta miatt, a százalékos eredmények nem tekinthetők teljesen reálisnak. A Berlinben és környékén végzett gyűjtésekben a *Microtus arvalis* az emlősanyagon belül a következő értékekkel volt képviselve: 55,3% (WENDLAND, 1957), 88,2% (BUSSE, 1965), 76,5% (ZIMMERMANN, 1963). Ugyanekkor az *Apodemus* csoport lényegesen alacsonyabb, az előbbi sorrend szerint 24,6, 9,8, ill. 12,4%-kal szerepelt. A patkányfejű pocok, mint a gyöngybagoly esetében (SCHNURRE, 1967), szintén előkerült a Berlin környéki gyűjtésekből, de az emlősszákmányhoz viszonyított százalékos értéke annál lényegesen magasabb volt (4,0%). Egyéb rágcsálók közül még a csalitjáró pocok szerepelt viszonylag nagyobb számban (az emlősszákmány 2,6%-a). Mennyiségükben jelentéktelenül, de valamennyi gyűjtésben előfordultak: *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Micromys minutus*. A földi pocok, a pírógér és a háziegér viszont csak elvétve jelentkeztek. Ugyancsak alacsony volt, mint az erdei fülesbagoly köpetekben általában, a cicányok száma is. Viszonylag leggyakrabban a *Sorex araneus* került elő.

A madárananyag a teljes zsákmánymennyiséghez viszonyítva csekély (3,8%). A házi veréb a megszokott értékkel szerepelt. Néhány esetben a madárananyag faji meghatározása sajnos nem történt meg (17. táblázat).

### V. Közép-Európa (keleti rész) (18. táblázat)

Közép-Európa keleti feléből szintén nagyobb, elsősorban magyarországi és lengyelországi gyűjtésekből származó, anyag áll rendelkezésemre. A zsákmánylistákon szintén a rágcsálók, elsősorban a mezei pocok domináltak. Az utóbbi legalacsonyabb értékkel a Magyarországon gyűjtött anyagban szerepelt, ennek megfelelően az *Apodemus* csoport és a *Mus musculus* egyedszáma lényegesen magasabb volt. A házi egér, mint a gyöngybagoly esetében, ismét különösen magas értékkel jelentkezett a Magyarországon gyűjtött köpetekben (50. ábra), aláhúzással ezzel is az ott kapott értékek realitását. A négy gyűjtőhelyre vonatkozó értékeket a három faj (csoport) vonatkozásában a 19. táblázat szemlélteti. A százalékos értékek a teljes emlősanyagra vonatkoznak.

A csehszlovákiai anyagnál a *Muridák* meghatározása sajnos nem történt meg, így a százalékos értékek kiszámítása sem volt lehetséges. Az *Apodemus* – *Mus* együttes csoport-értéke az emlősanyagon belül 4,3% volt.

Egyéb fajok közül az erdei pocok valamennyi gyűjtésben jelen volt, a földi pocok külö-

nösen Magyarországon produkált jelentősebb mennyiséget. A cickányok, egyéb területekhez hasonlóan, itt is gyengén voltak képviselve a köpetekben. A madáryanag messze a leggazdagabb a Magyarországon gyűjtött köpetekben, benne a házi veréb 34,5%-kal volt képviselve.

#### VI. Skandinávia és Finnország (20. táblázat)

A Skandináviából és Finnországból származó anyagnál a *Microtus arvalis* – *Microtus agrestis* arányában, elterjedésüknek megfelelően, az utóbbi javára erős eltolódás jelentkezett. A finn anyagban a két faj gyakorlatilag megegyező értékkel szerepel (egymáshoz viszonyítva: *Microtus arvalis* 48,1%; *Microtus agrestis* 51,9%), azonban a Svédországból és Norvégiából származó köpetekben a mezei pocok már teljesen hiányzik. Helyét részben a csalitjáró pocok, részben az erdei egerek foglalják el. Mint jellegzetesen északi fajok a zsákmánylistákon megjelennek a *Lepus timidus*, *Lemmus lemmus* és *Clethrionomys rufocanus*.

#### VII. Bulgária és Románia (21. táblázat)

Bulgáriából és Romániából, mely összterület Erdély kivételével már a Balkánt jelenti, nagy és jó területi szóródású anyag állt rendelkezésemre. Fő jellemzője, hogy az egérfélék (*Apodemus* sp. és *Mus musculus*) mennyisége messze meghaladja a pocokfélék (*Microtidae*) számát (48. ábra). A Kelet-Bulgáriában, Tolbuchin környékén, gyűjtött köpetekben elsősorban az erdei egerek fordulnak elő nagy mennyiségben (*Apodemus* sp.: 3949 pld.; *Microtus arvalis*: 2382 pld.), a romániai anyagban viszont a házi egér szerepel igen nagy számban. Viszonylag gyakoriak a fehérfogú cickányok (*Crocidura*), emellett mint új, délkeleti elemek jelentkeznek a *Mesocricetus auratus*, *Cricetulus migratorius* és *Spalax leucodon*.

A madáryanagban a házi veréb száma a teljes mennyiséghez viszonyítva alacsonyabb, mint Közép-Európa keleti felén, de azért így is jelentős. A szokottnál jóval magasabb viszont a mezei verebek száma a köpetekben, a Fekete-tenger mellett például csaknem kétszerese a házi veréb mennyiségének. Ugyanebben a gyűjtésben (Tolbuchin környéke) az egyébként is fajgazdag anyagból a *Parus lugubris* előfordulása (5. pld.) érdemel külön említést.

#### VIII. Észak-Ukrajna (22. táblázat)

PIDOPLITSCHKA (1937) feldolgozásában Észak-Ukrajna több pontjáról állott anyag rendelkezésemre, melyek a 12. táblázatban összevonva szerepelnek. A köpetekben abszolút domináns faj a mezei pocok (az emlősanyag 94,4%-a), a zsákmánylistákon egyéb fajok csak egészen elenyésző számban szerepelnek (14. ábra). Érdekes, hogy az ugyancsak Észak-Ukrajnából származó gyöngybagolyköpetekben (PIDOPLITSCHKA, 1937) a házi egér magas, 33,9%-os értékkel volt képviselve, míg az erdei fülesbagoly esetében az emlősanyagnak mindössze 0,9%-át jelentette. Egészen jelentéktelen a madáryanag, az összes zsákmányállatok 0,3%-a.



## MADARAK ÁLTAL OKOZOTT MEZŐGAZDASÁGI KÁROK, ÉS CSÖKKENTÉSÜKNEK NÉHÁNY LEHETŐSÉGE

*Csernavölgyi László*

A korszerű mezőgazdaság a nagyüzemi módszerek alkalmazásán alapul. Napjaink mezőgazdaságát hatalmas nagyüzemi táblák és központosított állattartó telepek jellemzik. Ez gyökeresen megváltoztatja a madárvilág helyzetét. A nagyüzemi táblák jó táplálkozási területet nyújtanak, ugyanakkor csökkentik a fészkelési lehetőségeket. Az állattartó telepek rendszerint takarmánykeverő üzemekkel együtt épülnek, s itt a madarak minden évszakban megtalálják a táplálékukat. A telepek közelében többnyire fészkelni is tudnak. Érthető tehát, hogy a madarak azokra a területekre koncentrálódnak, amelyek kielégítik mind a fészkelési, mind a táplálkozási igényeiket.

A mezőgazdasági területeken okozott madárvártételek a következő helyeken jelentősebbek:

- szántóföldeken,
- központosított állattartó telepeken,
- terménytárolóknál, takarmányüzemeknél,
- gyümölcsösökben,
- kertészetekben,
- halastavakon.

A kárt okozó fajok természetesen nem határolhatók el ilyen élesen, hiszen ugyanazon faj több helyen is károsíthat (pl.: a balkáni gerle éppoly káros a terménytárolónál, mint a napraforgótáblán).

A kártétel szempontjából vizsgálva a madarak szerepét beszélhetünk: közvetlen kártételről, amikor a termények elfogyasztásával okoz kárt a madár, és közvetett kártételről, amikor fertőző betegségek terjesztéséért kell elmarasztalnunk egyes fajokat. A baromfitelepek közelében élő galambfélék például igen károsak, mert sok, a baromfira veszélyes betegséget terjesztenek (Ornithózis, mikoplazmózis).

A legtöbb madárvártétel közvetlenül a vetés után keletkezhet, amikor a madarak az elvetett magvakat kiszedik a földből, a gyenge vetést megcsipkedik. Később az érfélben levő magvakat, szemeket pergetik ki a termésből. A gyümölcsfákon és bogyós gyümölcsű bokrokon a virágrügvet pusztíthatják és különösen az olajos növényeken az összes termést megsemmisíthetik. Vidéken a madárvártételek 5—10%-os termésvesztést is okozhatnak. Városok közelében nem ritka a 40%-os termésvesztés.

A kártételek csökkentése igen összetett probléma. Olyan módszert kell alkalmazni, amely csak a kárt okozó madarat érinti, s a területen élő más, hasznos fajok csak minimális zaklatásnak vannak kitéve.

Fontos továbbá, hogy a mezőgazdasági produktum ne károsodjon a legcsekélyebb mértékben sem. Ahol lehetséges, ott ne a kárt okozó faj kiirtása, hanem távoltartása legyen a cél. A károk elhárítása a következő módszerekkel lehetséges.

## Madárkártétel

### I. Mechanikai elhárítás

- a) befogással,
- b) hálókval történő távoltartás,
- c) hang hatású riasztókkal,
- d) látószervén keresztül ható riasztókkal,
- e) elektromos riasztókkal.

### II. Vegyi elhárítás

- a) mérgekkel,
- b) kemosterilizánsokkal,
- c) altatással
- d) egyéb vegyi hatású riasztókkal.

## Mechanikai elhárítás

A legcsekélyebb hatás a befogással történő állománycsökkentés. Az éveken keresztül sokat propagált, norvég gyártmányú varjútömegesapdák csekély eredményt nyújtanak, mert egyszerre kevés madár fogható be, s a befogott madarak 60%-a fiatal, és így a szaporodás szempontjából nem számottevő. Még kiterjedtebb alkalmazása sem elegendő a varjak mennyiségének apasztására (KALCHREUTER, 1971).

A hálók alkalmazási területe kiterjedhet a szőlőkre, a konyhakertekre és a halastavakra. Véleményem szerint jelentősége csak a kisebb konyhakertészetek védelmében van. Hazánkban a Kender-, Juta- és Textilipari Gyárban állítanak elő műanyag hálót. A Dinnyési Ivadéknevelő Tőgazdaságban a halvő madarak okozta kár elhárítása érdekében végzett kísérletek igazolják, hogy a háló e területen történő alkalmazása nem nyújt kielégítő eredményt. 160 m<sup>2</sup>-t borítottak be a tő felszínéből és a vékony háló nem állt ellen a szélnek csak akkor, ha erős hálótartókat helyeztek el. Ez azonban gátolja az ivadékháló ápolásával és hálós lehalászásával kapcsolatos munkákat (HORÁNSZKY, 1971).

A hang hatású riasztók közül legelőször a karbidágyút kell megemlíteni. A magas üzemeltetési költségek nincsenek arányban az eljárás hatásosságával. Egy készülék 15 kh védelmét látja el, így 500 kh védelmére 33 db szükséges. Két hónapra számolva az összes védekezési költség (500 kh) 22 000. — Ft-ra tehető. Ezzel szemben a madarak meglepően gyorsan megszokják. Önmagában alkalmazva nincs értelme, csak valamilyen vizuális riasztóval kombinálva hatásos, ideig-óráig.

A robbanótöltetek (rakéták) igen elterjedtek mind a Szovjetunióban, mind Nyugat-Európa országaiban. Ezeknek az alapja egy pyro-durranó patron, amely ujjnyi vastag, 3 cm hosszú, 100 — 150 m-re repül és csak a végén detonál. Pisztollyal irányítható. E módszer hátránya a hatás kis rádiusza és száraz időszakban tűzveszélyessége.

Az akusztikai riasztás lényege a magnetofonra vett riasztó és riadalmat kifejező madárhangok lejátszása. Felhasználják szőlők, gyümölcsösök, kertek védelmére. Ez a módszer sem tökéletes, mert a madarak megtanulják meg-

különböztetni a magnetofonhangot az élőtől és aszerint is reagálnak (JAKOBI, 1972). Az ultrahang-generátorok felhasználásával történő riasztás (18–40 KHz frekvenciatartományban) sem hozta a várt eredményt, s emellett a terpen történő alkalmazása nehézkes és drága.

A szín hatású riasztók alkalmazásának nincs komolyabb jelentősége, mert hatásos alkalmazásukhoz igen nagy területen kell használni. Az egyes színekre a különböző madarak másként reagálnak és kihelyezésük, kijuttatásuk nehézkes, költséges és a növénytermesztés munkafolyamatait zavarja.

Az elektrorepellensek alkalmazásának alapfeltétele, hogy a tényleges negatív impulzust egészítse ki egy tényleges negatív jelszignalizáció. Ennek alapvető követelménye, hogy egységes legyen, s minél nagyobb körben használják. A negatív impulzust keltő elektrorepellenseknek egyik változata a Lengyelországban kidolgozott „Avirepellentor” (MIECZYSLAW, 1972). Újdonság a készüléknek az ún. sokpontos elektróda, melynek formáját a védendő objektum szabja meg. A madár áramütést kap bármely kis testfelülete érjen is hozzá az elektródhoz. Menekül, s riasztó hangot ad. Ez jel lehet az egész raj menekülésére. A negatív stimulust jelző eszköznek minden esetben kapcsolódnia kell a stimulus tényleges hatásához. Későbbi lépésekben kifejleszti az egyedeknél a tartós feltételes reflexeket, sőt a tapasztalat átadását is elősegíti azoknak az egyedeknek, amelyek még nem találkoztak az elektrorepellensekkel. A szerző szerint ily módon nemzetközi viszonylatban is kényszeríteni lehetne a nagyobb területeken élő populációkat arra, hogy az új generációknak átadják az elektrorepellensek elkerülésének „hagyományát”. Egységes jelzőtárgyként javasolja a felfüggesztett, belülről ezüstözött, kívülről pirosra festett üveggömbök alkalmazását. Így – ellentétben az eddig alkalmazott repellensekkel, amelyeket a madarak idővel meg tudnak különböztetni a tényleges veszélytől – az elektrorepellensek alkalmazásának előnye növekedni fog.

Ha összefoglalóan akarjuk értékelni a mechanikai elhárítás eddig alkalmazott módszereit, meg kell állapítanunk, hogy az egyes eljárások önmagukban alkalmazva nem nyújtják a kívánt eredményt, mert a madarak igen gyorsan megszokják azokat. Az egyes elhárítási módok egymással kiegészítve már hosszabb időre védettséget biztosíthatnak a kárt okozó fajok ellen.

## Vegyi elhárítás

A vegyi hatáson alapuló eljárások tárgyalása előtt hangsúlyozni kell, hogy csak akkor érhetünk el velük kielégítő eredményt, ha alkalmazásuk során csak a távoltartandó fajokra terjed ki a hatásuk.

A gabonátáblákon károsító verebek ellen felhasznált mérgekről számol be munkájában STEGMAN (1958). Kazahsztán egyes területein úgy elszaporodtak a verebek, hogy fészkeik felszámolása sem nyújtott védelmet a gabonátáblákon. Ezért a fészkek eltávolításával egy időben mérgezéseket is végeztek. *Nátrium-arzenit* 0,3%-os oldatában áztattak magvakat. A verebek nem tettek különbséget a mérgezett és mérgezetlen szemek között. A latencia periódus 4 óra és 8 nap között volt (2–4 nap a leggyakoribb). Az 1–1,2%-os *Ca-arzenitet* (900–1000 l/ha) kipermetezve, a verebek szintén nem tettek különbséget a kezelt és kezeletlen kalászosok között. Ezt a legkorábban érő táblákon alkalmazták. Ilyenkor ezekre a táblákra koncentrálódik az álló-

mány. A szerző beszámol arról, hogy csak akkor lehet eredményes az eljárás, ha egyszerre több mezőgazdasági egységen alkalmazzák.

Nálunk az ilyen drasztikus hatású eljárások nem vezethetnek eredményre, mert károsak mind a hasznos fajok, mind a vadállomány megővésének szempontjából.

Egészen más hatást lehet elérni egy „*Avitrol*” néven ismert anyaggal. Mint az irodalomból tudjuk (GOODHUS és BAUMGARTNER, 1965) ez a szer a kártevő madarak ellen lett kipróbálva (verebek, seregélyek, varjak, sirályok). Hatása abban áll, hogy röviddel a felvétel után az állatokat nyugtalanná teszi és azokat a megszokott pihenőhelyeik elhagyására kényszeríti. A nyugtalaniságtól azok az individuumok sem szabadulnak, akik nem ettek belőle. Mivel a hatóanyag mérge, úgy kell beállítani, hogy csak néhány példánynál lépjen fel a hatás látható módon, s az elhullás csak jelentéktelen legyen. Alkalmazására csak kóborló madaraknál lehet gondolni, mert vele a madarak nem kényszeríthetők fészkelőterületük elhagyására.

Európában több helyen kísérleteznek olyan vegyi repellensekkel, amelyeket a madarak megesznek és a gyomor és bélrendszeren keresztül hatnak a madarak viselkedésére. Ilyen szer a nálunk kísérleti forgalomban levő „*Morkit*” a Bayer cég készítménye. Hatóanyaga: Anthrachinon (Diphenylendiketon). Anthrachinon derivátumokat tartalmaz az aloe, a kína-rebarbara és a szenna-fa levele, amelyeket a gyógyászatban meghajtoszerként használnak. A „*Morkit*” a különböző madarakat, különösen a varjúfélét elriasztja a tápláléktól. A szabadföldre vonatkoztatva ez azt jelenti, hogy a madár a „*Morkit*”-tal kezelt táblákat elkerüli és a kezeletlen kultúrákra száll. A szert a növények kitűnően tűri. Sohasem fordulnak elő kelési nehézségek vagy növénykárosodások. Nem befolyásolja a termények érését és nem mérgező. Az egyes madárfajok reagálása a szerre azonban nagyon különböző és az évszaktól, valamint az eleségviszonyoktól függ. Kíváncos lenne megvizsgálni, hogy a kezelt magvakat elfogyasztó hasznos madárfajok hogyan viselik el a kezelést. Egy hosszabb ideig tartó hasmenéstől legyengült szervezetű madár ugyanis sokkal kevésbé áll ellent az időjárási viszonyoknak és a fertőző megbetegedéseknek.

A kemosterilizációnak alkalmazása az utóbbi évtizedben terjedt el. Ezek úgy fejtik ki a hatásukat, hogy a szexuálhormonokon keresztül tojásmegszakítást érnek el vagy életképtelen és héj nélküli tojások lerakását eredményezik.

Az egészségügyi és mezőgazdasági szempontból terhessé vált elvadult házi galambok kemosterilizálását szintetikus *mesztranol* szteroiddal próbálják megoldani. A madaranként és naponként a szervezetbe jutó, a zúzógyomorban felszabaduló 183 g mesztranol a neurohormonális rendszer differenciálódása előtt állandó, az ivarérett egyedekben időszakos sterilitást okoz. A hímek tevékenységét jobban befolyásolja, mint a tojókét. A kezelt állatok viselkedése a kontroll állatokéval azonos, így a kemosterilizálás előnyösebb a galambok elpusztításánál.

Az USA-ban is folynak kísérletek hormon hatású anyagokkal. A *diazocholesterol*, gyári jelöléssel SC-12937 adagolásával érhető el költési megszakítás. 305 mg felvétele 77 napos megszakításhoz vezetett, míg 500 mg 102 napra biztosította ezt a hatást (ELDER, 1964).

Szabadban történő kísérleteknél (WOFFORD és ELDER, 1967.) Missouriban elszigetelten élő galambcsoportoknál 3–7 hónapos költési megszakítást sikerült elérni.

Jelentős erőfeszítések történtek, hogy az állatok szaporulatát *szudán fekete-B* etetésével kikapcsolják (BECKER, 1968.). Régóta ismert, hogy a szudán fekete festéket a tojótyúkok tojássárgájának vitális festéséhez használják. Mint mellékhatást kellett megállapítani, hogy az így színezett tojások nem teljesen fejlődőképesek. Ez azt jelenti, hogy az embriók idő előtt elhalnak. Ennek alapján végeztek kísérleteket, amelyekben a madarak olyan pelletet kaptak, amelyek 1‰ szudán feketével kezelt magvakat és kezeletlen szemeket tartalmaztak 1:2 arányban. A szaporulatot ezzel a módszerrel 30–40%-kal lehetett csökkenteni.

A kémiai védekezésben sajátságos helyet foglalnak el az altatószerek. A vadgazdálkodásra és mezőgazdaságra káros varjűféléket eddig méreggel irtották, pedig ilyen alkalmakkal a hasznos madarak is elpusztulnak. Az utóbbi években elterjedt a csalétek segítségével történő elaltatás. A madarak a kezelés után összegyűjthetők, elszállíthatók. Olyan helyen érdemes végezni, ahonnan a hatás fellépéséig (30'–1<sup>h</sup>) a madarak nem repülnek tovább. Ilyen pl. a mezőgazdasági telephelyek.

Magam is végeztem kísérleteket *alpha-chloralose*-val téli etetésekben. Ilyenkor a viszonylagos táplálékhiány miatt a madár szívesebben felveszi a táplálékot, s a tapasztalat szerint a hidegben a szer hatása is növekszik. Galamboknál végzett kísérleteim során a szert kb. 70 °C-os vízben oldottam fel, s kockára vágott kenyérdarabokat áztattam az oldatban. A dózis 1%-os oldatból kb. 1 ml volt. Hatása 20–40 percen belül jelentkezett. Az elaltatott egyedek 8–10 óra múlva felébreszthetők. A szer felhasználása során elhullás is történt. Itt is ugyanaz a probléma jelentkezett, mint a többi vegyi hatású szernél. A dózist nem lehet pontosan megszabni, mert egyes példányok többet vesznek fel a preparált táplálékból, más egyedek kevesebbet.

Amerikai kutatók végeztek olyan kísérleteket is, ahol nyugtatószerrel kombinálva alkalmazták az *alpha-chloralose*-t. Ez a nyugtatószer a *diazepam*, a benzodiazepine csoportból. Nálunk a Seduxen nevű gyógyszer alapanyagaként ismert. A keverék előnye, hogy kiegyenlítettebb a hatása és kisebb mennyiségű *alpha-chloralose* szükséges. Ezzel az elhullások száma jelentősen csökken (CRIDER, 1968).\* A szer hatása megközelítőleg 30' alatt érvényesül.

Összefoglalva megállapítható, hogy a madarak által okozott károk elhárításának módja nincs megoldva. A kereplőkkel, madárijesztőkkel történő távoltartás ideje azonban lejárt. Csak olyan eljárások vezethetnek eredményre, amelyek több módszer egyidejű alkalmazásával tartják távol a madarakat, s így a madarak nehezen szokják meg, csak a kívánt fajokat érintik, azokat nem pusztítják el, csak távoltartják a védendő területről. Különösen nehéz probléma a szántóföldi növények védelme, ahol olyan megoldást kell keresni, amely az egész vegetáció alatti védelmet megoldja, figyelembe veszi a növény különböző fejlődési stádiumában, a különböző fajok által okozott kárt és több módszert egyesítve nyújt védelmet a növénykultúrának.

A Nemzetközi Biológiai Program (IBP) keretében is ebben az irányban folynak kiterjedt kísérletek, annál is inkább, mert az egyes fajok túlszaporodása (balkáni gerle) és nagy tömegű vonulása (seregély) egyre több kárt okoz a mezőgazdaságban anélkül, hogy az ellenük való védekezés megnyugtatóan meg lenne oldva.

---

\* Az irodalmi forrásra Dr. Fábíán Gyula tanszékvezető egyetemi tanár hívta fel a figyelmemet

- Becher, K.* (1968): Untersuchungen mit Sudanschwarz-B zur Bestandregelung verwilderter Haustauben. *Z. Angew. Zool.* 55. Nyomtatvány.
- Crider, E. D. — Vern, D. — Stotts, J. — Mc Daniel, C.* (1968.): Diazepam and alpha-chloralose mixtures to capture Waterfowl. 22nd Annual Conference of Southeastern Association of Game and Fish Commission, Baltimore, Maryland. 21 — 23. october 1968.
- Elder, W. H.* (1964): Chemical inhibitors of ovulation in the pigeon. *J. Wildl. Mgmt.* 31. 507 — 515. p.
- Goodhue, L. D. — Baumgartner, F. M.* (1965): The Avitrol method for bird control. *Pest. Control* 33. 7. p.
- Horánszky Zs.* (1971): Madárriasztás halastavon. *Halászat.* XVII. 5. 130 — 131. p.
- Jakobi, V. E.* (1972): Povedenie ptic i tehnika (prospektus).
- Kalchreuter, H.* (1971): Untersuchungen an der Krahenmassenfalle. *Z. Jagdwiss., Hamburg — Berlin.* 17. 1. 13 — 19. p.
- Mieczysław, J.* (1972): Laboratoryjne proby stosowania elektropellentow dla ochrony sadow, lotnisk i innych obiektow przed ptakami. *Acta Ornitologica, Warszawa.* 13. 9. 338 — 341. p.
- Stegman, B.* (1968): A verebek és az ellenük való védekezési módszerek kutatása Kazahsztánban. *Aquila.* 65. 61 — 73. p.
- Wofford, J. E. — Elder, W. H.* (1967): Field trials of the chemosterilant, SC-12937, in feral pigeon control. *J. Wildl. Mgmt.* 31. 507 — 515. p.

## Agricultural losses caused by birds and some possibilities for their reduction

László Csernavölgyi

The up-to-date agriculture is based on using greatscale methods. The agriculture of our days is characterised by vast extensive farming fields and centralised stockbreeder ranches. This changes the position of the avifauna. The vast farming fields offer a favourable territory for nutrition, at the same time they diminish the nesting possibilities. The stock-breeder ranches are usually built in the vicinity of fodder-mixing plants ensuring for the birds to find their food in every season. In the nearby they can even nest. It is therefore reasonable that the birds are concentrated on those territories where they find nesting and feeding possibilities together.

The agricultural losses caused by birds are more important on the territories as below:

- plough fields,
- centralised stock-breeder ranches,
- grain-stocks, fodder plants,
- orchards,
- fish-ponds.

The noxious species are not so sharply separated, as the same species can cause damages on more places (for example: the collared dove is as noxious at the grain-stocks as on the sunflower fields).

If we examine the role of the birds respectly the losses so we may speak about: direct losses — meaning losses caused by the consuming of the product; indirect losses — caused by spreading diseases. The doves living in the vicinity of poultry-farms are very harmful, spreading a lot of diseases (Ornithosis, Mykoplasmosis) dangerous for the poultry.

Great part of the losses arise immediately after sowing when the birds pick the corn out of the earth, or pick off the green corn. Later on they shake out the ripening seeds from the ears. On the fruit-trees and bacciferous bushes they may damage the flowerbuds and especially on the oleaginous plants they may destroy the whole crop. In the country the losses caused by birds may reach even 5 — 10% of the whole. In the vicinity of the towns a 40% loss is not rare.

The decrease of the losses is a very complicated problem. One have to reach to a method which refers only to the bird in question and all other useful birds living on the territory are disturbed only to minimal extent.

Further it is very important to protect the agricultural product from any kind of damage. Where it is possible the aim should be taken at the keeping off of the species and not at its extermination. The prevention of the losses is possible by next methods:

## I. Mechanical prevention

- a) capturing
- b) keeping off by nets
- c) audial repellents
- d) visual repellents
- e) electrical repellents

## II. Chemical prevention

- a) poisons
- b) chemosterilants
- c) sleeping drugs
- d) other chemical repellents

I. The least effectiveness is ensured by capturing. The much propagated Norwegian crow mass-traps yield just little result, as only a few birds can be captured at one time and 60% of them are immatures, and so respectively the reproduction it is ineffective. Even its extensive appliance is not sufficient to reduce the quantity of the crows (KALCHREUTER, 1971).

The field of appliance for the nets is restricted to the vineyards, orchards, fruit gardens and fishponds. In my opinion it has meaning only in the defence of the lesser market gardens. In our country it is the Kender-Juta Textilipari Factory where plastic nets are produced. On the fish-breeding ponds in the village Dinnyés the experiments aiming the reduce of damage caused by fish-eating birds proved that the nets don't offer sufficient results in this field. 160 m<sup>2</sup> of the surface of the lake was covered by nets. The thin net could not stand against the wind, only when they used strong net-holders. This however hinders the works connected by the care and fish-out of the young by sweeps (HORÁNSZKY, 1971).

From the audio-alarms first is the carbide-gun to be mentioned. The high costs of its use are not in relation with its effectiveness. One such device cares for the protection of 15 kh, so for the protection of 500 kh 33 pieces are needed. The whole cost in two months is about 22 000 Ft. On the other hand the birds get accustomed to it surprisingly quick. It has no sense to use it in itself but combined by some sort of visual-alarm and even so just for some time.

The exploding bodies (rockets) are widely used both in the Soviet Union both in West Europe. It consists of pyro-explosive patron, which is thumbthick, 3 cm long, has a flying capacity of 100 – 150 m and detonates only after it. It can be directed by a pistol. A drawback of its use is the little radius and the firedanger in the dry period.

The acoustic alarm is based on the playback of bird voices meaning alarm and danger. It is used for protection of vineyards and orchards. This method is also not perfect, because the birds learn how to differentiate the voice of the magnetophone from the natural and they react respectively (JAKOBI, 1972). The alarm by supersonic generators (in the range of 18 – 40 KHz) gave either the awaited results and besides its appliance in field is complicated and expensive.

The colour-repellents have no real importance because of the great territory needed for their appliance. The birds react on each colour differently depending from the species. The transport of the repellents is complicated, expensive and disturbs the process of the field-works.

The condition of the appliance of the electro-repellents is the negative impulse complemented by a virtual negative signalisation. Its requirement is the unity and its use on the biggest territory possible. A variation of the electro-repellents using negative impulse is the Avirepellentor, worked out in Poland (MIECZYSLAW, 1972). A new feature of the device is the multi-pointed electrode, the form of which is determined by the object to be protected. The birds get an electrical shock, unrespected how little is the surface of their body getting in touch with the electrode. The bird will flee giving its alarm-voice at the same time. This makes flee the whole party. The device signaling the negative stimulus has to be contacted to the real effect of the stimulus in every case. Later it will help to develop the durable conditioned reflexes in the specimens, even it will help to transfer the experience to those birds which have not met with the electro-repellents. It is likely—says the author—that we could force the populations living on larger territories, even in international scale, to transfer the tradition of avoiding the electro-repellents. As a uniform signaling object he proposes red glass balloons, inside silver, outside red-coloured, hanged on the sport. In this way—contrary to the former repellents—, which could be distinguished by the birds from the real dangers by time—the advantage of the use of the electro-repellents will grow at any rate.

If we want to sum up the methods of the mechanical repellents used until now, we are obliged to state that the methods in themselves do not ensure the awaited effect due to the fact that the birds easily get accustomed to them. The methods combined with each other could give a protection for longer time against the noxious species.

II. Before speaking about the chemical methods we have to emphasize that one gets sufficient results only in case of applying their effect to the non-required species only.

STEGMAN (1958) reports on the poisons, used against the sparrows damaging the corn-fields. In some districts of Kazakhstan the sparrows became so numerous that even the elimination of their nests was effortless, as for the corn-fields. Eliminating the nests they put out poison also. They mixed the corn by a 0.3% solution of natrium-arsenicum. The sparrows made no difference between poisoned and non-poisoned seeds. The diapause was between 4 hours and 8 days (in most cases 2–4 days). They dispersed on the corn-fields 1–1.2% solution of Ca-arsenit (900–1000 l/h) and sparrows made neither hier a difference between the seeds. They applied the method on the early-ripening fields in order to concentrate the population. The author points out that the method is only then effective, when it is applied in more agricultural units at the same time.

In our country such drastic methods can not be applied as they are deteriorative as to the useful species as to the game.

You get quite an other effect by the material known as Avitrol. As we know from the literature (GOODHUS, and BAUMGARTNER, 1965) this chemical was tried on noxious birds (sparrows, starlings, crows, gulls). Its effect is based on the fact that the birds after consuming get nervous and leave their usual resting place. From the effect of the nervousness are even the nonconsuming specimens not avoid. As the chemical is a poison, it should be adjusted so that the effect could be observed only on some specimens and the exit must be held on the minimum. Its appliance has place only among migrants because the nesting birds could not be forced to leave their breeding-place.

In Europe there are experiments going on more places with more kind of chemo-repellents. The birds consume they and the repellents work through the stomach and the digesting system. Such a repellent is the Morkit, product of the firm Bayer, now in experimental use in our country. The active agent is the antrachinon (diphenylen-diketon). The leaves of the aloe, china-rebarb, senna-tree contain antrachinon derivatives used in the medicin as laxatives. The Morkit frightens the birds, especially the Corvidae, from the corn off. Considering this fact on the fields it will mean that the birds avoid the fields in question, and prefer the non-attached fields. The vegetation tolerates the repellent. There are no troubles of sprouting or else. It does not effect the ripening of the crop and it is perfectly harmless. The reaction of the birds is however quite different and depends from the season and the nutritive conditions as well. It should be examined how tolerate the useful species the repellent. A bird physically weakened after longer diarrhoea stands up less against the weather conditions and the diseases.

The appliance of the chemosterilisants becomes widespread in the last decade. They effect through the sexual hormones cutting off the egg-laying or compelling the lay of the abiotous or shell-less eggs.

The chemosterilisation of the wild domestic dove, inconvenient from respects of the health and agriculture, is tried to solve by synthetic mestranol steroid. Every bird if he eats a quantity of 183 g mestranol each day, becoming free in the grinding stomach, will be fully sterile if it's neurohormonal system is not yet differentiated, and periodically if it is an adult. The males are more influenced by the sterilisants then the females. The behaviour of the birds treated is the same as of the controls, so the chemosterilisation is more favourable then the extermination of them.

In the USA there are also experiments with hormoneffective materials. By dosing the diazocholesterol—factory mark SC 12 937—they achieved interruption of the incubation. The consuming of 305 g meant an interruption of 77 days, 500 g meant the same effect for a period of 102 days. (ELDER, 1964.)

During experiments in field (WAFFORD and ELDER, 1967) in Missouri they achieved an interruption of 3–7 months in case of isolated dove-groups.

Great efforts have been taken to cease the reproduction of the animals by Sudan-black B (BECKER, 1968). The colour is used for vital colouring of the hens' dots. Its secondary effect has been also stated i. e. the coloured eggs are not fully vital, and the embryos die before long. On this base experiments were completed where the birds got seeds soaked by 1% solution of Sudan-black, mixed with natural seeds 1:2. The reproduction could be diminished by 30–40%.

The sleeping drugs take a separate place among the chemical repellents. The Corvidae, noxious to the agriculture and to the small game were liquidated up to now by poisons, but the useful birds suffered on these occasions similarly. In the last years spread the sleeping by baits. After treatment the birds can be collected and transported. It is worth



to apply it on any place from where the birds do not fly away till the effect is achieved (30' - 1 h). Such places are for example the agricultural centers.

I experimented myself with the alpha-chloralose in winter. In this season the birds accept the food because of the lack of fodder, and the effect is higher in cold. In my experiments with doves I solved the material in 70° water and little pieces of bread were saturated in the solution. The dose was 1 ml from the 1% solution. The effect was gained in 20 - 40 minutes. The sleeping individuals can be awakened after 8 - 10 hs. There were some cases of death too during the experiments. Here we have the same problem as with the other chemicals. We cannot regulate the dose, as some specimens take more from the food as the others.

The American scientists had experiments where the alpha-chloralose was combined with sedative. This sedative is the diazepam from the group benzodiazepine. In our country it is known as base for the Seduxen (sedative). The mixture's advantage is the more equal effect and the less quantity of the alpha-chloralose. The death-cases were reduced by a great deal (CRIDER, 1968). The diapause is about 30'.

As a summary we can state that the method of avoiding the damages caused by birds is not yet solved. The time, when frightening off by rattles and scarecrows was common is past. Methods are only then effective, if they apply more methods at the same time, so not enabling the birds to get accustomed, they have effect only to the species required without killing them, but holding them back from the territory. An especially hard problem is the defense of the vegetation on the plough fields, where a method is required solving the problem of the defense for the whole agricultural season, taking in balance the loss caused by the separate species in various time, uniting more methods for benefit of the agriculture.

In the International Biological Program there are also experiments in this direction, taking in account the increasing losses in the agriculture caused by superabundance (collared turtle dove) or mass-migration (starling), and the fact that the defense against them is not solved satisfactorily.



## A MAGYARORSZÁGI MADARAK SIPHONAPTERÁINK HATÁROZÓJA

*Szabó István\**

Állattani irodalmunkban a hazai madárfajok bolháival mindössze egyetlen közlemény foglalkozik (SZABÓ, 1969). E munkában ismertettem az 1967. év végéig gyűjtött madárbolhákat; magyarázatot fűztem bizonyos fajokhoz; érintettem a gazdaspecifitás — madaraknál ritkábban tapasztalható — kérdését; gazdaállatonként felsoroltam az előkerült fajokat; közöltem a bolhával nem fertőzött fészkek jegyzékét, végül megemlítettem azon ritkán előforduló eseteket, amikor madarakon emlősbolhák, illetve emlősökön madárbolhák fordultak elő.

Ez alkalommal olyan határozókulcsot kívánok közreadni, melynek segítségével — bizonyos gyakorlat után — biztosan meghatározhatók a hazánkban előforduló madarak bolhái. A határozókulcson kívül — a korábban közölt adatok folytatásaként — közlöm az 1968—1971. években gyűjtött bolhák adatait, valamint azon fészkek jegyzékét, melyekben bolha nem volt, de mint fészkelési adatok említésre érdemesek. E két jegyzékhez mindössze annyit kívánok hozzáfűzni, hogy az említett utóbbi években 8 faj 14 fészkeből 721 db bolhát sikerült kifuttatnom, melyek közül öt gazdafaj hazánk faunájára újnak bizonyult; 27 faj 81 fészkeben nem találtam bolhát. Míg a korábban közölt fészkek 35,06%-a volt bolhával fertőzött, addig az újabban gyűjtötteknek csak 14,73%-a. Ezt a nagy bolhafertőzöttségi csökkenést nemcsak a madaraknál, hanem a kisémlősöknél is tapasztaltam és amelyet külföldi kutatók is észleltek, minden bizonnyal a mezőgazdaságban alkalmazott nagyarányú kemizálás eredményezte.

Az újabb gyűjtések során előkerült valamennyi bolha a *Passeriformes* rendbe tartozó madarak fészkeiből származik.

### Bolhával fertőzött fészkek adatai

#### *HIRUNDINIDAE*

*Riparia r. riparia* L.

*Ceratophyllus styx styx* Rothschild

Algyő, 1968. XI. 13. 1♂ 1♀

#### *CORVIDAE*

*Coloeus monedula* L.

*Monopsyllus sciurorum sciurorum* (Schrank)

Vállus, 1969. V. 23. 4♂ 3♀

#### *PARIDAE*

*Panurus biarmicus russicus* Brehm

\* Természettudományi Múzeum, Budapest

*Ceratophyllus garei* Rothschild  
Dinnyés, 1970. VII. 8. (6 fészek) sok ♂ és ♀  
*Parus m. major* L.

*Ceratophyllus pullatus* Jordan et Rothschild  
Sarkadremete, 1969. VII. 6. sok ♂ és ♀

#### SYLVIIDAE

*Acrocephalus a. arundinaceus* L.

*Ceratophyllus garei* Rothschild  
Szőny, 1970. VI. 18. (2 fészek) sok ♂ és ♀ ...

#### MOTACILLIDAE

*Motacilla f. flava* L.

*Ceratophyllus garei* Rothschild

Dinnyés, 1970. VII. 8. sok ♂ és ♀

#### LANIIDAE

*Lanius c. collurio* L.

*Ceratophyllus garei* Rothschild

Szőny, 1970. VI. 18. 2 ♀

#### FRINGILLIDAE

*Chloris c. chloris* L.

*Ceratophyllus pullatus* Jordan et Rothschild  
Sarkadremete, 1969. VII. 6. 1 ♂

A jegyzékből kitűnik, hogy ismét emlősbolha került elő madárfészekből: a vállusi csókafészekben ugyanis a mókus egyik specifikus bolhájának több példányát találtam. Az odú egy öreg feketenyár törzsén volt 7–8 m magasságban; lehetséges, hogy a mókus ezt a jól védett helyet használta téli menedékkül, esetleg a tojások dézsmálása közben kerültek bolhái a fészekbe. A vállusi erdészeti telep környékén – ahol az odú volt – többször láttuk a mókusokat, és néhány fészük is volt a környéken.

A *Ceratophyllus garei*-ről újra bebizonyosdott, hogy a nedvesebb biotópok bolhája; mind a szőnyi, mind a dinnyési fészkek vízhez közeli nádasok környékéről származnak (SZABÓ, 1973).

### Bolhával nem fertőzött, vizsgált fészkek adatai

*Acrocephalus arundinaceus* (Tiszavasvári, 1969; Szőny, 1970; Bácsalmás, 1970), *Carduelis carduelis* (Bácsalmás, 1970), *Chloris chloris* (Ócsa, 1969; Csomád, 1969, 2 db; Bácsalmás, 1969, 5 db; 1970, 5 db; Szőny, 1970), *Corvus cornix* (Nagyvázsony, 1970), *Corvus frugilegus* (Katymár, 1969, 2 db; Bácsborsod, 1969; Mátételke, 1969, 3 db), *Emberiza citrinella* (Csomád, 1969), *Fringilla coelebs* (Szentendre, 1971), *Garrulus glandarius* (Vállus, 1969), *Hirundo rustica* (Mátételke, 1969; Vállus, 1969, 3 db), *Lanius collurio* (Csomád, 1969; Sarkadremete, 1969; Jásd, 1969; Bácsalmás, 1969, 2 db és 1970; Aranyosgadány, 1971; Csévharaszt, 1971), *Lanius minor* (Bácsalmás, 1969), *Merops apiaster* (Tiszavasvári, 1969), *Monticola saxatilis* (Budaörs, 1971), *Motacilla flava* (Dinnyés, 1970), *Muscicapa parva* (Visegrád, 1970), *Oriolus oriolus* (Budakeszi, 1970; Bácsalmás, 1970), *Panurus biarmicus* (Dinnyés, 1970, 9 db), *Parus major* (Szeged, 1969), *Phylloscopus collybita* (Szentendre, 1971), *Riparia riparia* (Algyő, 1968, 10 db), *Streptopelia decaocto* (Bácsalmás,

1970, 2 db), *Turdus merula* (Jásd, 1969; Csomád, 1970, 2 db; Budapest, 1971, 2 db), *Turdus philomelos* (Csomád, 1970; Csévharaszt, 1971), *Turdus viscivorus* (Csomád, 1970).

Szükségesnek tartom e helyen is megjegyezni, hogy a madárfészkek csak a fiókák kirepülése után kerülnek begyűjtésre, így a szaporodást ez a tevékenység nem gátolja. A bolhák fejlődési ciklusa többnyire alkalmazkodik a gazdaállat szaporodási idejéhez, ezért az imágók legvalószínűbb megjelenése a költés alatt és után várható. Kirepülés után a kifejlett bolhák még több hónapig is képesek megélni táplálék nélkül. Például 1966 októberében a Velenicei-tónál gyűjtött *Luscinia melanopogon* fészkekből nagyszámú bolhát sikerült kifuttatnom, jöllehet a fészkeket a nyári zivatarok erősen megtépázták; az előkerült bolhák fürgén mozogtak, és egyáltalán nem mutatták a több hónapos éhezés jeleit, pedig a júniusi második költés óta legalább négy hónapja nem jutottak táplálékhoz.

### A hazánkban fészkelő és vonuló madarak bolhái

A hazánkban fészkelő és vonuló madarak bolháinak valamennyi faja a *Ceratophyllidae* család tagja. E családba tartoznak még az ürge, a mókus, a patkány, a borz, valamint néhány egyéb rágesáló- és ragadozófaj többé-kevésbé specifikus bolhái. Természetesen itt csak annak a két nemnek fajait ismertetem, amelyek hazai madárfajokról, illetve fészkeikből kerültek elő és azokat, amelyeknek előfordulásával számolni lehet (a várható fajok neve zárójelben szerepel).

A két szóba jöhető *genus* és azok fajainak határozója és jellemzése:

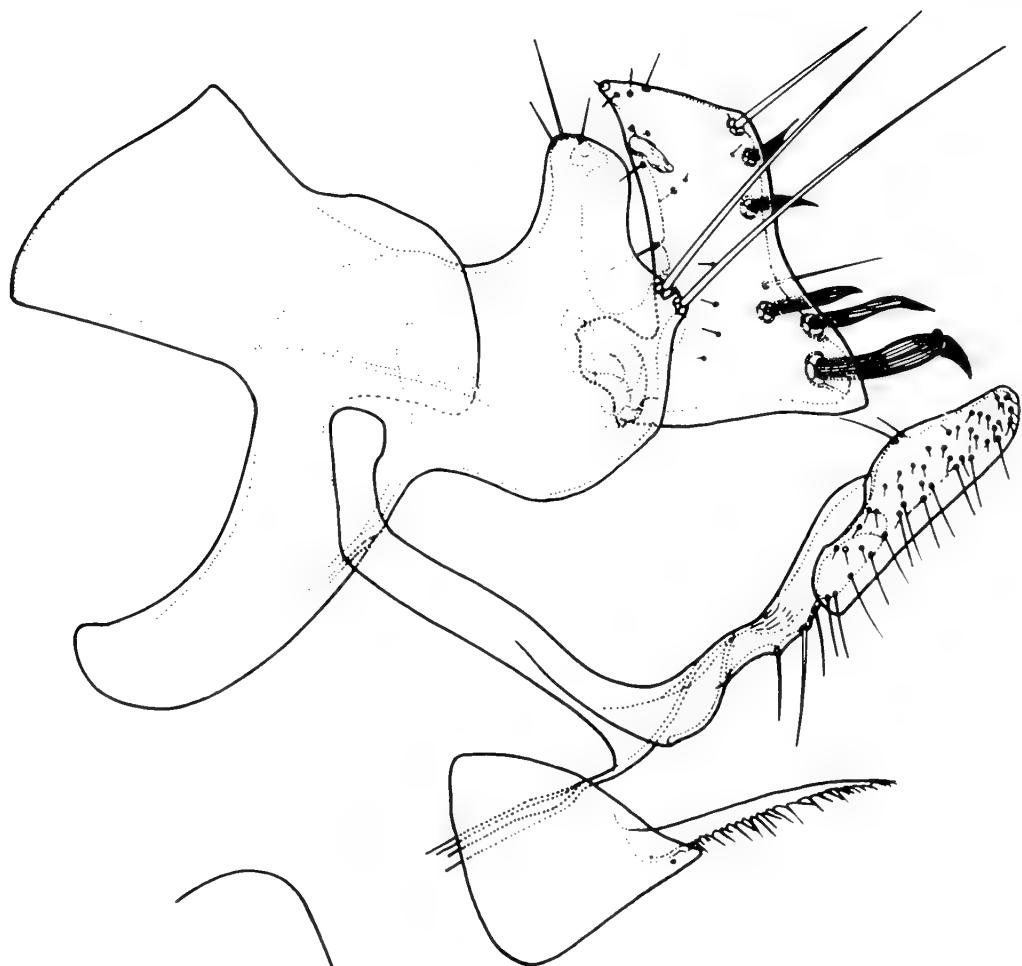
1. (2) A fej csáp előtti és mögötti területein 3 – 3 sor szőr van
  1. nem: *Dasypsyllus* Baker
2. (1) A fej csáp előtti és mögötti területein kevesebb mint 3 – 3 sor szőr van
  2. nem: *Ceratophyllus* Curtis

#### *1. nem: Dasypsyllus Baker*

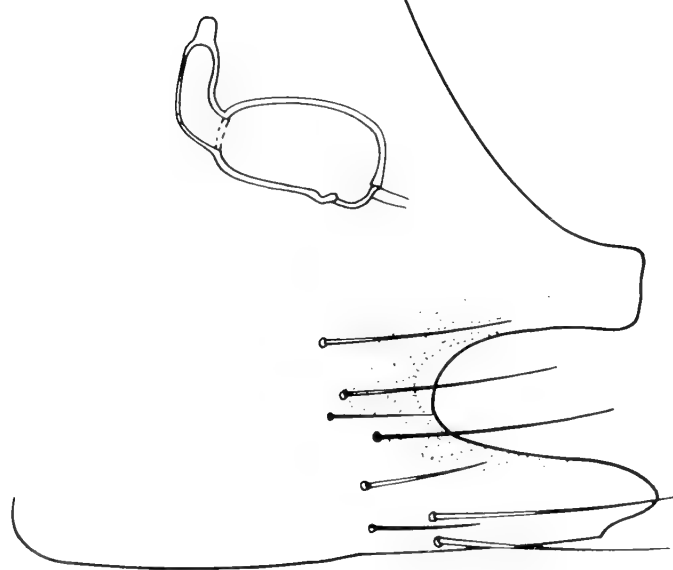
A szemek rendszerint nagyon nagyok és sötétek. A csáp előtti és mögötti területen 3 – 3 sor serte van. Pofafésűje nincsen, előtöri fésűje 30 vagy ennél több sertéből áll. Az elülső comb külső felszínén számos kis serte van. Mind-egyik lábfej ötödik ízén 6 pár talpserte van, melyek közül az első és második, valamint a negyedik és ötödik laterálisan, míg a harmadik és hatodik ventrálisan helyezkedik el. A hatodik pár talpsertéi a többinél kisebbek és kevésbé pigmentáltak. A hímek mozgatható nyúlványának hátulsó élénél számos erősen pigmentált, tüskeszerű serte van, melyek közül az alsók rendszerint fejlettebbek. A nőtény ondótartójának farki végén jól látható, pigmentált szemölcs van.

A nem fajai nagy területen terjedtek el: a nearktikus, palaearktikus, neotropikus és orientális régióban élnek. Számos madárfaj parazitái. Faunaterületünkön egyetlen alfaja él.

*Az alfaj jellemzése:* Az erősen pigmentált szemek nagyok. A hím mozgatható nyúlványa nagyjából trapéz alakú, melynek hátulsó élénél 4 jól fejlett, pigmentált, tüskeszerű serte van; ezek közül a két kisebb a felső, míg a két



51. ábra. *Dasypsyllus g. gallinulae*: a hím fogója  
— clasper of male



52. ábra. *Dasypsyllus g. gallinulae*: a nőstény — ♀, haslemeze és  
ondótartója — female; sternum ♀  
and spermatheca

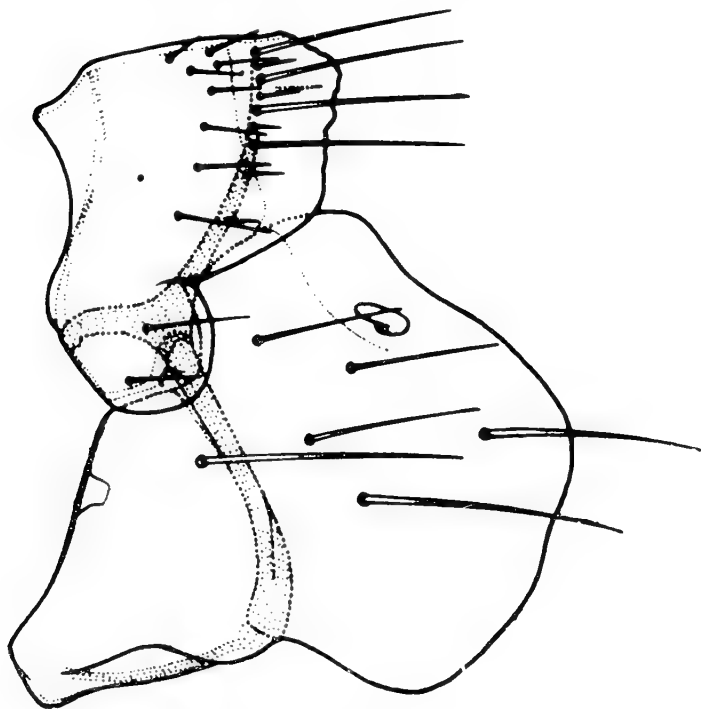
nagyobb az alsó részen helyezkedik el. A legalsó serte a legnagyobb, és közepetáján jellegzetesen kiszélesedett (51. ábra). A 8. haslemez háromszög alakú, melynek hátulsó szeglete elkeskenyedő, hegyes nyúlványban végződik. A nőtény 7. haslemezének hátulsó élén az első harmadban nagy öblösödés van; az ondótartó farki végén jól láthatóan elkülönül a pigmentált szemölcs (52. ábra). A hím: 2–3; a nőtény 2,5–3,5 mm.

Kontinensünknek ez az egyetlen *Dasyphyllus* alfaja egészen a Himalájáig megtalálható. Legközelebbi rokona a *D. g. perpinnatus* Észak-Amerikából ismert. Nagyon sok madárfaj parazitája. Faunaterületünkről sokáig csak a Bakony-hegység területéről volt ismert füzikefélék (*Phylloscopus collybita* és *Ph. sibilatrix*) fészkeiből. Csak a legutóbbi időkben (1973. ápr.) sikerült Sopron környékén a brennbergbányai Hidegvíz-völgyben *Dendrocopos major*, *Motacilla cinerea* és *Fringilla coelebs* fajokról több hím és nőtény példányt gyűjteni. — Tüskés madárbolha

*gallinulae gallinulae* Dale

## 2. nem: *Ceratophyllus* Curtis

A szemek nagyok és legtöbbször jól pigmentáltak. Pofafésű nincsen; az előtor fésűje 24 vagy ennél több tüskéből áll. A hímeknek 1, a nőtényeknek 3 (1 hosszabb és 2 rövidebb) érzékező előtti sertéjük van. Az előlő combok külső felszínén számos kis serte van. A középső és hátulsó csípő tövi részén nincsenek hosszúkás, vékony serték. A hímek második csápízének sertéi túlnyúlnak a csápbunkó közepén; a nőtényeken ezek a serték még a csápbunkón is túlnyúlnak. A hímek módosult 8. haslemeze jól fejlett, hátulsó



53. ábra. *Ceratophyllus rusticus*: utótor — metathorax

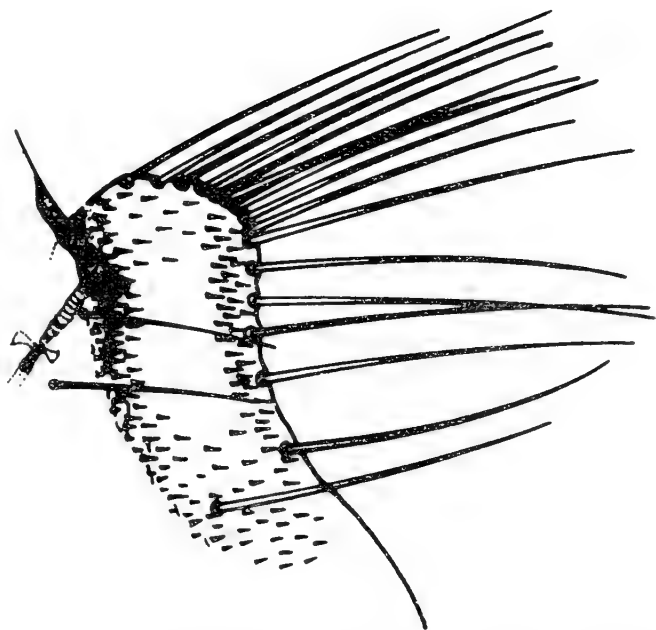
csúcsán vagy annak közelében több-kevesebb különböző méretű, erős serte van, melyek felett változó nagyságú és alakú — többé-kevésbé apró szőrökkel borított — hárttyás lebeny helyezkedik el. Ugyancsak e lemez csúcsának közelében, a háti oldal felé egy kis nyúlvány: a *vexillum* található; ennek alakja leggyakrabban karcsú, hegyesedő; néha úgy tűnik, mintha a lemez meghosszabodása lenne, más-kor alig emelkedik ki a lemez végéből, több fajnál pedig teljesen hiányzik. A 9. haslemez ugyan-csak jól fejlett, nagyjából bumeráng alakú; előlő ág karcsúbb, csúcsa felé

legtöbbször háromszög alakúan kiszélesedő, szőrök vagy serték nincsenek rajta; a hátulsó ág különösen a vége felé szélesebb, közepe táján gyakran könyökszerűen kiszélesedő, felületének hasi oldalán apróbb, élén pedig hosszabb szőrök vannak, háti oldalán csak ritkán álló, hosszabb szőrök láthatók, de nem minden fajon. A lemez két ága legtöbbször derékszöget alkot. A fogó testének nyele (*manubrium*) nem túl keskeny, rendszerint egyenes vagy gyengén hajlik a hátoldal felé. A fogó mozgatható nyúlványának alakja nagyon változó, legtöbb esetben lekerekített élű téglalap vagy megnyúlt háromszög alakú, hátulsó éle többé-kevésbé domború, felső és hátulsó élén változó mennyiségű és hosszúságú serték vannak, melyek néha tüskeszerűek és pigmentáltak. A nőstények 7. haslemezőének hátulsó éle fontos faji bélyeg, formájuk nagyon változó: gyenge vagy erősebb karéjokkal és öblösödésekkel, esetleg ilyenek nélkül, csak alig észrevehetően domborúak vagy homorúak. Az ondótartó feji része hengeres, orsó vagy körte alakú; a farki rész csak ritkán hosszabb a feji rész hosszánál, csúcsán legtöbb esetben kisebb vagy nagyobb szemölcs van, mely hol hegyesebb, hol legömbölyítettebb csúcsban végződik.

A nem fajainak nagy része a holarktikus tájon él, csak néhány található más régiókban, egy pedig a baromfifélék közvetítésével már majdnem kozmopolita. Napjainkig 53 fajukat és alfajukat írták le. Nagyon kevés kivétellel madarak parazitái, a hazai fajok valamennyien madárfészkek lakói, de ritkán előfordulnak emlősállatokon is. Legtöbb fajuk nem ragaszkodik bizonyos gazdaállatfajhoz, rendszerint számos madárfajon fordul elő, de van közöttük néhány, amely gazdaállatának különleges élőhelye vagy fészkelési módja következtében az idők folyamán gazdaspecifikussá vált. Hazánkból mostanáig 7 faj jelenlétét sikerült kimutatni, de további 6 faj előfordulása jogosan feltételezhető.

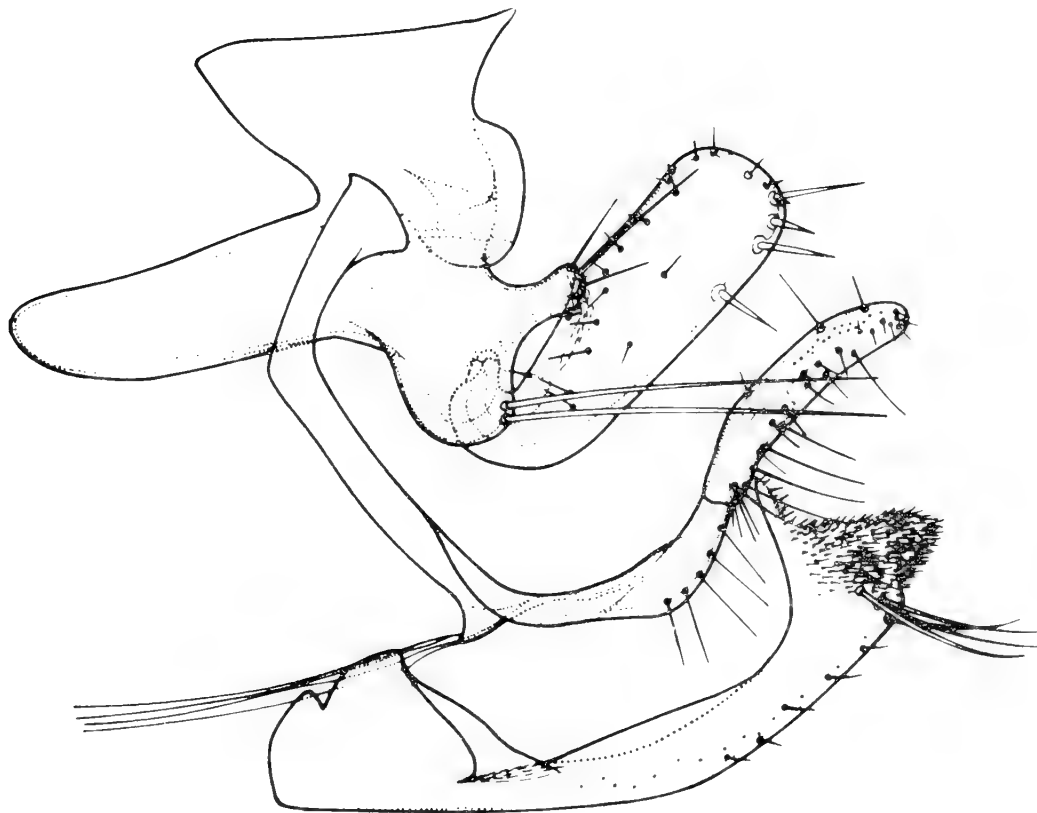
## 1 (26) Hímek

- 2 (3) Az utótor oldallemézén nincsen jól fejlett pleuraív (53. ábra). A 8. hátlemez dorzális széle erősen domború, hátulsó éle határozottan homorú, a rajta levő tüskés mező sokkal hosszabb a szélességénél (54. ábra). A módosult 8. haslemez hátulsó csúcsán elhelyezkedő hárttyás függelék elég nagy elülső része nem különül el a tüskés karéjtól. A 9. haslemez elülső és hátulsó ága karesú, nem zárnak be de-



54. ábra. *Ceratophyllus rusticus*: a 8. hátlemez tüskés mezője – mimenmale: spiculosa area of tergum 8





55. ábra. *Ceratophyllus rusticus*: a hím fogója — clasper of male

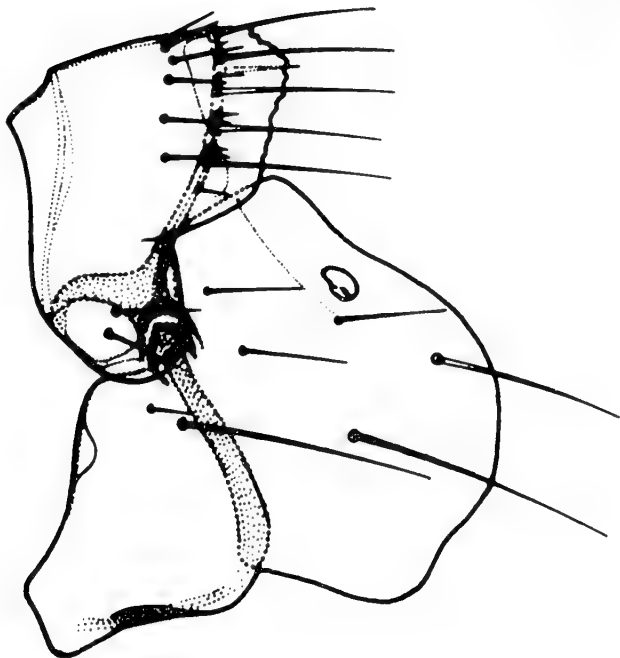
rékszöveget, hanem félkör alakban találkoznak. A fogó mozgatható nyúlványa nagyjából téglalap alakú, sarkai lekerekítettek, háromszor hosszabb a szélességénél; hátulsó élének felső harmadában 3 hosszabb és 1 rövidebb erős serte van (55. ábra). Hím: 2–2,5 mm.

Elterjedését a Brit-szigetektől dél felé kontinensünkön keresztül Jugoszláviáig, kelet felé pedig a Kaukázusig ismerjük. Leggyakoribb gazdaállata a molnárfecske. Faunaterületünkről még nem sikerült kimutatni, de valószínű, hogy nálunk is fészkelő gazdaállatának fészkeiből előbb-utóbb elő fog kerülni

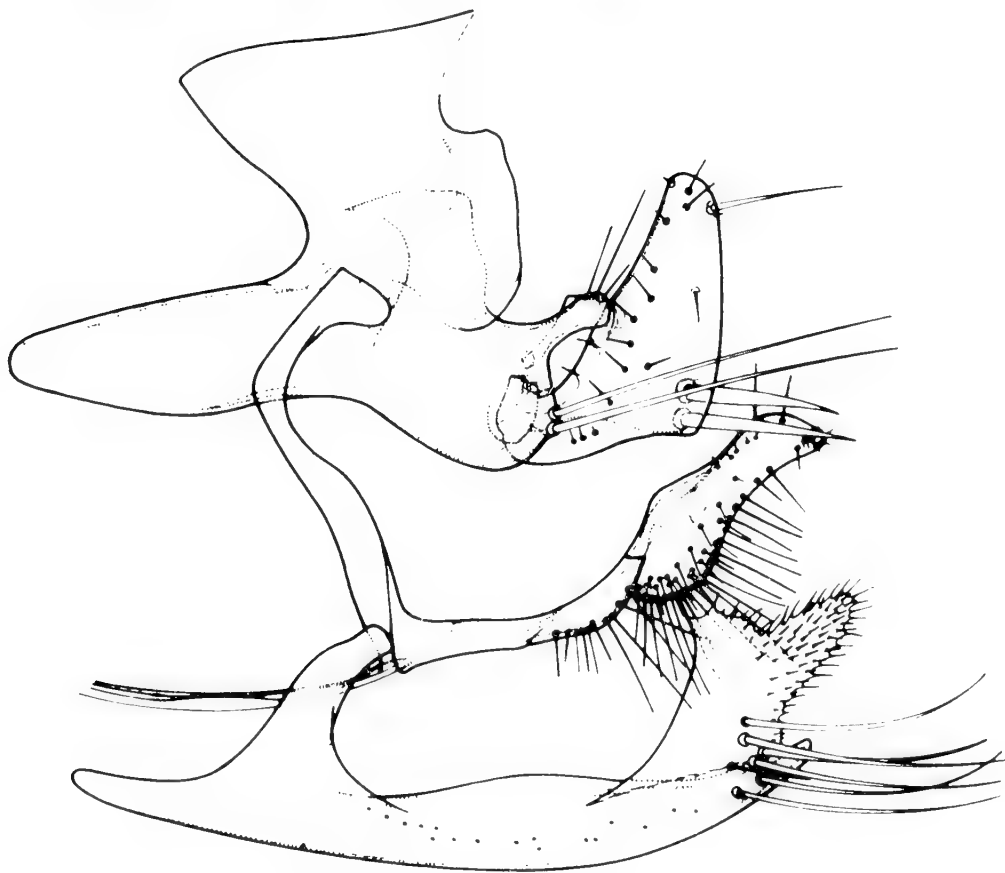
(*rusticus* Wagner)

- 3 (2) Az utótor oldallemezén jól fejlett pleuraív van (56. ábra).
- 4 (5) A fogó mozgatható nyúlványa háromszög alakú, melynek hátulsó alsó szegleténél két egymáshoz közel álló pigmentált, tüskeszerű serte van. A 8. haslemez hátulsó csúcsából és a felette elhelyezkedő hártás lebeny alsó részéből összesen 6 erős serte nyúlik hátrafelé; a lebeny hátulsó élét és csúcsát apró szőrök borítják. A 9. haslemez elülső és hátulsó ága derékszöveget alkot (57. ábra). Hím: 2,25–2,75 mm.

56. ábra. *Ceratophyllus h. hirundinis*: utótor – metathorax



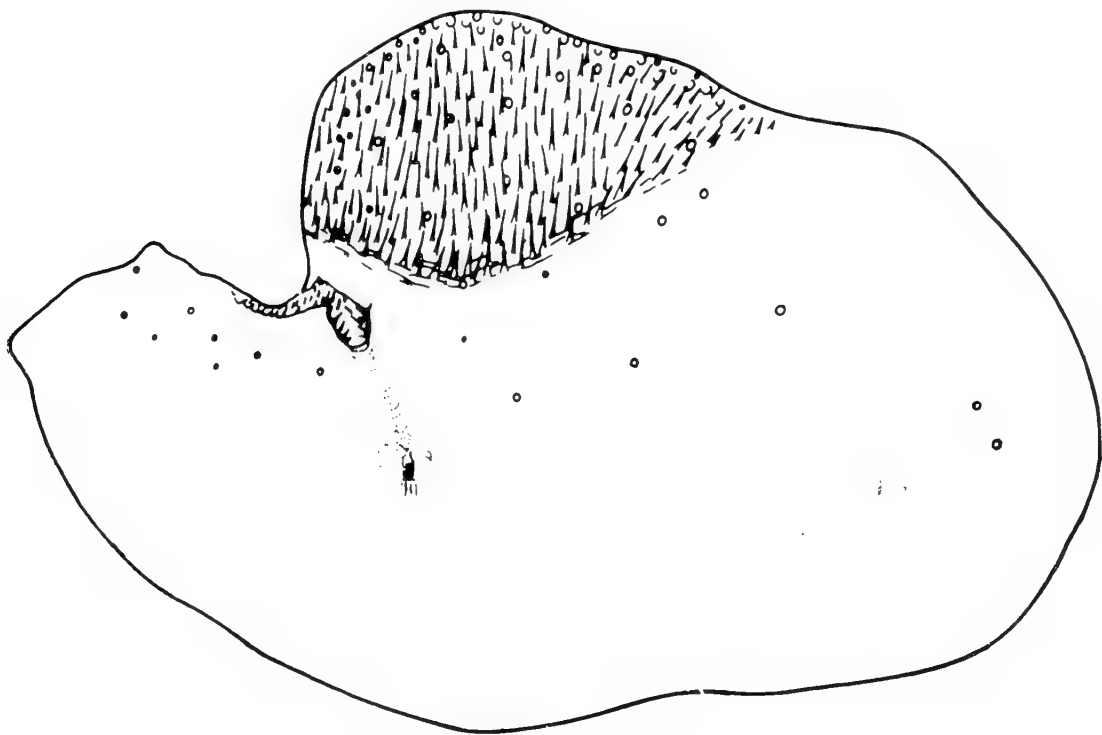
57. ábra. *Ceratophyllus h. hirundinis*: a hím fogója – clasper of male



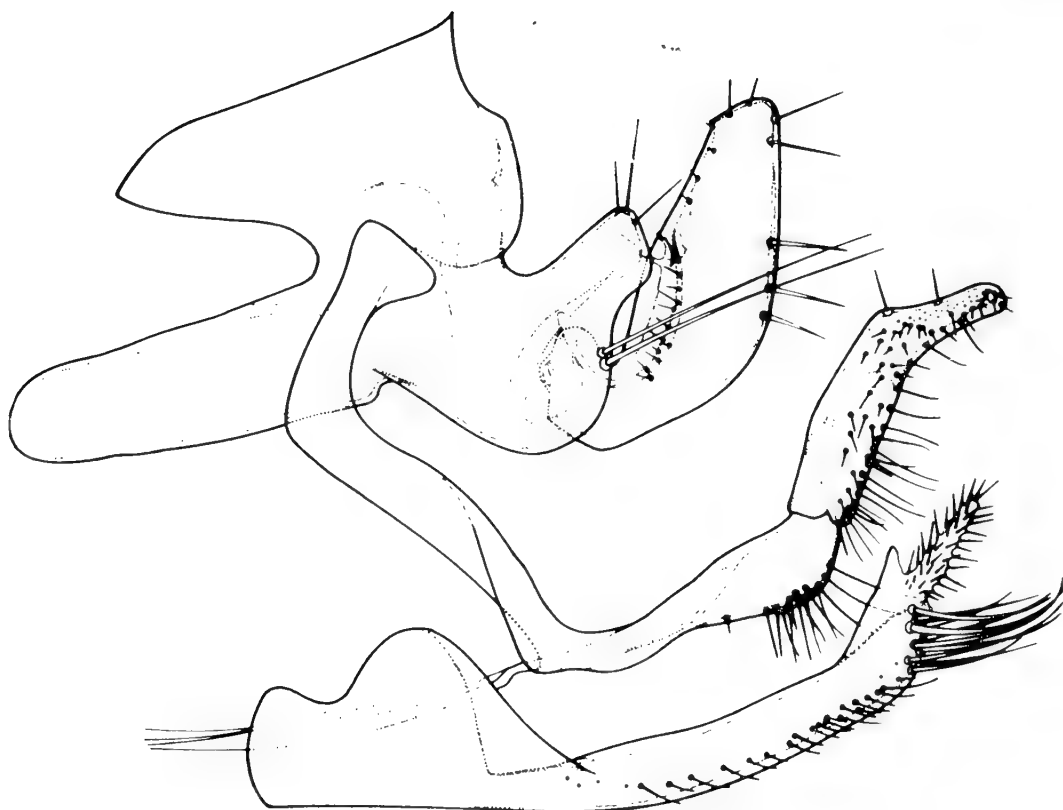
A faj példányait Közép- és Észak-Európa (Brit-szigeteken is) nagy részén, Bulgáriában, Jugoszláviában, Afganisztán, Algéria, Szovjetunió (Kiev, Moszkva, Voronyezs, Kaukázus, Azerbajdzsán) és India (Kasmir) területén gyűjtötték. Ennek a fajnak is a molnárfecske a leggyakoribb gazdaállata, de házi és mezei verében, sőt borzon is megtalálták. Hazánkban mostanáig csak Agárd, Bakony-nána, Katymár és Somogyszob (Kaszópuszta) környékén sikerült gyűjteni; több helyről csak azért nem került elő, mert csak ezekről a helyekről származó *Delichon* fészkeket vizsgálhattam. Minden bizonnyal az egész ország területén előfordul, ahol a molnárfecske fészkel. — Molnárfecske-bolha

*hirundinis hirundinis* Curtis

- 5 (4) A mozgatható nyúlványon nincsen tüskeszerű serte.  
6 (7) A 8. hátlemez tüskés mezője nagy és háromszög alakú, részben kiterjed a lemez hátulsó szélére (58. ábra). 8. haslemez elülső csúcsán nagy és jól kiszélesedő karéj van egy kisebb öböllel; hátulsó csúcsán több erős serte helyezkedik el, felette nyúlik hátrafelé a hosszabb, vékony szőrökkel borított hártvás nyúlvány. A 9. haslemez hátulsó csúcsának elkeskenyedő része tompaszögben csatlakozik a lemez végéhez. A fogó mozgatható nyúlványa nagyjából háromszög alakú, alsó harmadában kiszélesedő, hátulsó élén 5 nem pigmentált serte van; a nyúlvány 2,5-szer hosszabb a szélességénél (59. ábra). Hím: 2,5–3 mm.



58. ábra. *Ceratophyllus s. styr.*: a 8. hátlemez tüskés mezője a hímen. — male: spiculosa area of tergum 8

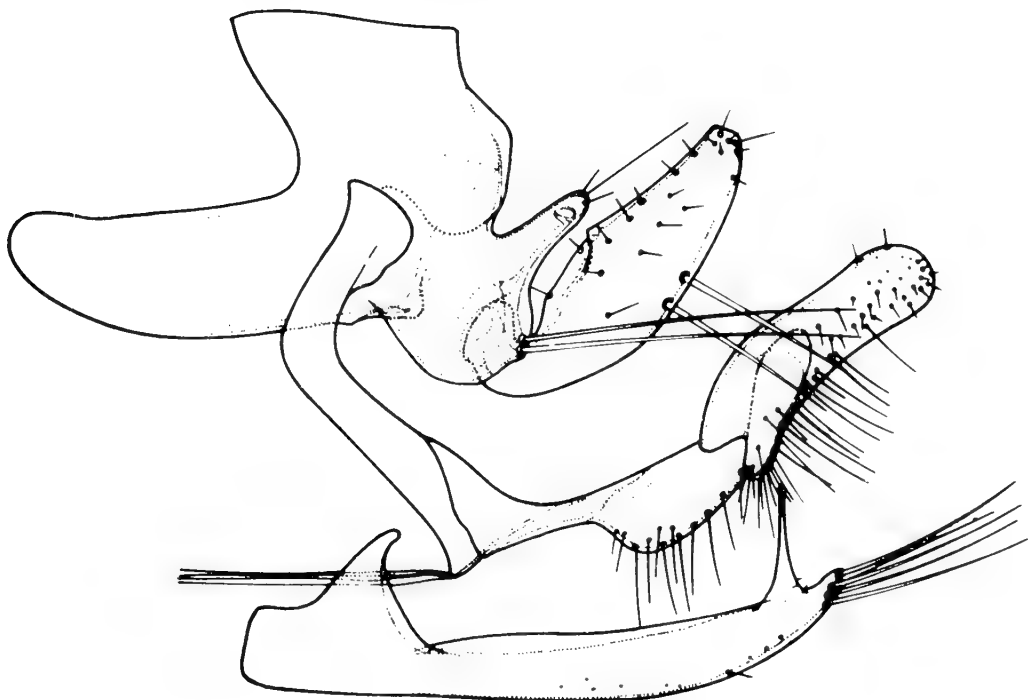


59. ábra. *Ceratophyllus s. styx*: a hím fogója — clasper of male

Elterjedése a Brit-szigetektől dél felé egész Közép-Európából ismert, csak a déli országokból hiányzik (illetve mostanáig nem talál-ták); kelet felé Moszkva—Sztavropol vonaláig fordul elő. Ez a faj egyike a gazdafajához legjobban ragaszkodó madárbolháknek és a partifeeskén kívül csak egészen kivételes esetben található más madárfaj fészkeiben. Mostanáig elég kevés helyről vizsgálhattam partifeeskefészkeket, így csak Budapest déli részéről (Pesterzsébet) és Szeged környékéről (Algyő) vannak bizonyító példányaim, de minden bizonnyal előfordul az ország számos más területén is, ahol partifeeskék fészkelnek. — Partifeeskebolha

*styx styx* Rothschild

- 7 (6) A 8. haslemez tüskés mezője kisebb, nem terjed ki a lemez hátulsó szélére.
- 8 (11) A 8. haslemez vexillum a csúcs közelében van.
- 9 (10) A 8. hátlemez tüskés mezője eléggé fejlett. A 8. haslemez vexillum rövid és karcsú, a lemez csúcsán 5—6 hosszabb serte helyezkedik el. A 9. haslemez elülső és hátulsó ága majdnem tompaszöget zár be. A fogó mozgatható nyúlványának hátulsó éle domború, közepe táján két hosszabb serte nyúlik hátrafelé; a nyúlvány háromszor hosszabb legnagyobb szélességénél. A fogó testének nyele a csúcsa felé elkeskenyedő és kevésbé felfelé hajlik (60. ábra). Hím: 2—2,5 mm.



60. ábra. *Ceratophyllus f. farreni*: a hím fogója — clasper of male

A faj elterjedése nagyjából azonos a *hirundinis*-ével; gazdaállata ennek is leggyakrabban a *Delichon urbica*. Faunaterületünkéről még nem sikerült kimutatni, előfordulása jogosan feltételezhető

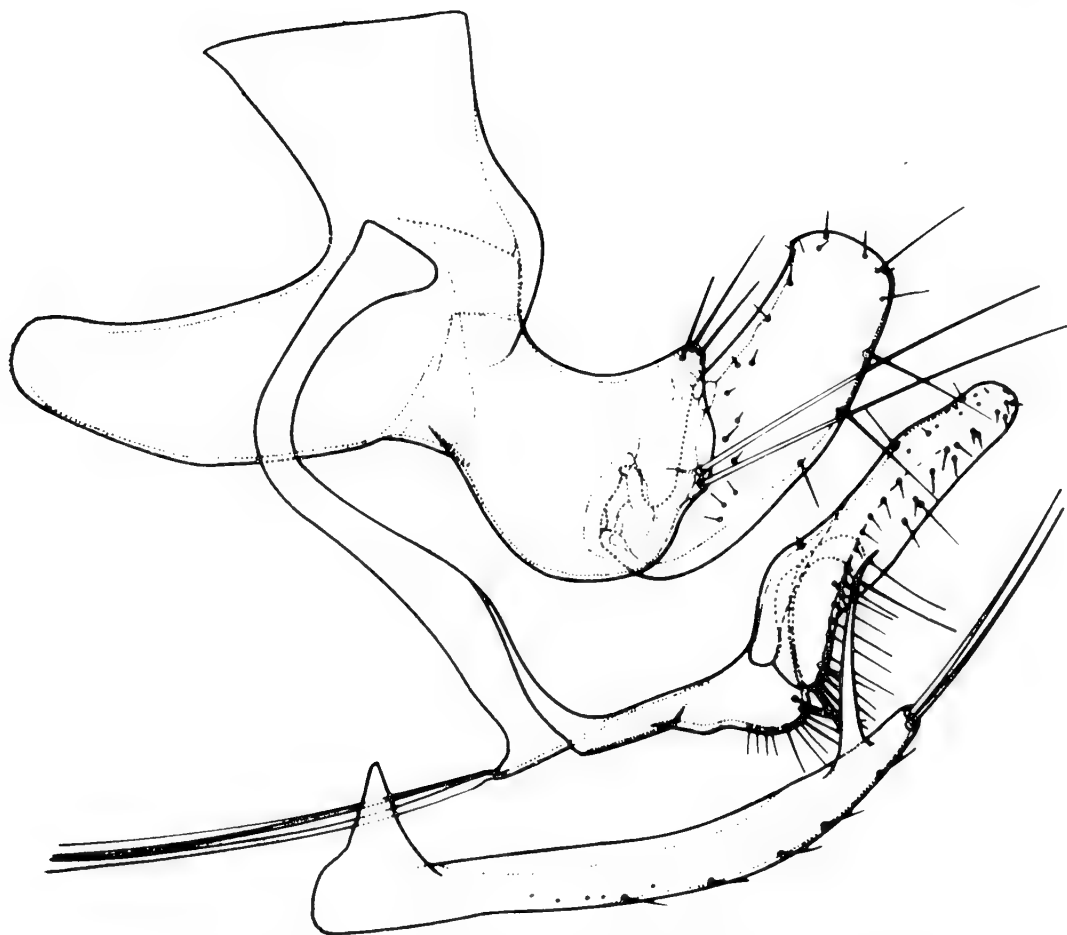
(*farreni farreni* Rothschild)

- 10 (9) A 8. hátlemez tüskés mezője nagyon keskeny. A 8. haslemez vexillum hosszú és karsú; e lemez csúcsán rendszerint csak 2 hosszabb serte helyezkedik el. A 9. haslemez elülső ága karsú, felső görbülete a szokottnál erősebb; a hátulsó ággal majdnem derékszöveget zár be. A fogó mozgatható nyúlványának hátulsó éle kissé domború, rajta 5–6 rövidebb-hosszabb serte van; e nyúlvány majdnem háromszor hosszabb a szélességénél. A fogó testének nyele rövid és vaskos, vége felé elkeskenyedő és kissé felfelé hajlik (61. ábra). Hím: 2,5–2,75 mm.

A faj ismert előfordulási területei: Anglia, Hollandia, Németország, Lengyelország. Elsősorban a varjófélék (*Corvus cornix*, *C. corone*) parazitája, de megtalálták *Tyto*- és *Accipiter*-fajok fészkeiben is. Faunaterületünkön mostanáig megvizsgált varjófészkekből még nem sikerült gyűjteni, de várható, hogy előbb-utóbb kézre kerül

(*rosittensis rosittensis* Dampf)

- 11 (8) A módosult 8. haslemez vexillum nem a csúcs közelében, hanem a csúcson helyezkedik el.  
12 (13) A meglehetősen széles mozgatható nyúlvány (csak 2,5-szer hosszabb

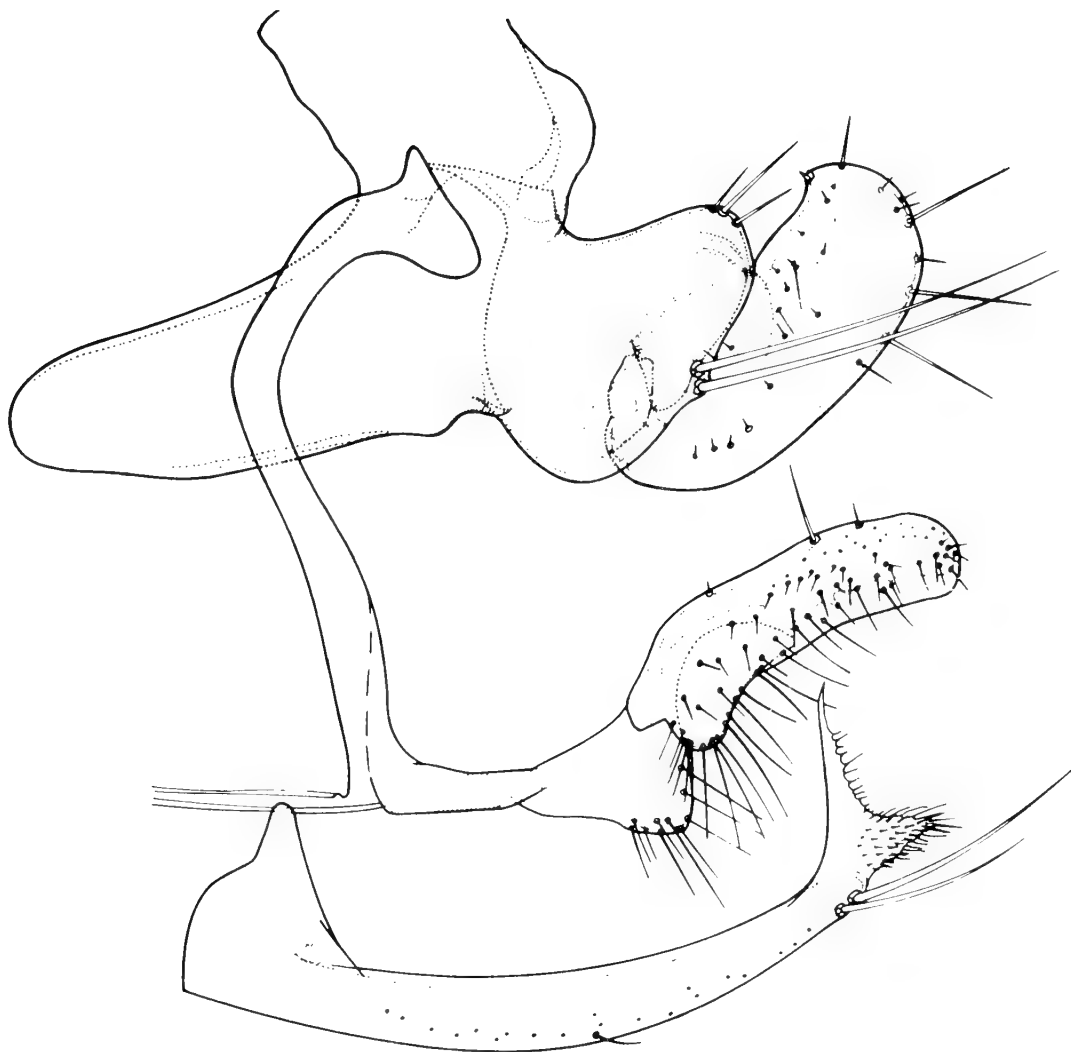


61. ábra. *Ceratophyllus r. rosittensis*: a hím fogója — clasper of male

szélességénél) elülső élének fogacskája a szél közepe felett helyezkedik el. A nyúlvány felső és hátulsó éle lekerekítetten domborodó, melyen 6–8 rövidebb-hosszabb serte van. A 9. haslemez elülső- és hátulsó ága találkozásuknál derékszöget alkot. A 8. haslemez csúcsának ventrális oldalán rendszerint 2 (csak ritkán több) hosszú és erős serte van; a csúcs dorzális oldalán eredő, nem túl karcsú vexillum hátulsó oldalához kis hártvás, apró szőrökkel borított lemezke csatlakozik, melynek körvonalai a preparátumokon nem mindig láthatók jól (62. ábra). Hím: 2,5–3 mm.

Ritkának mondható madárbolhafaj, melynek elterjedéséről csak szórványos adatok vannak Észak- és Közép-Európa területéről. Figyelembe véve, hogy mostanáig ismert gazdafajai (*Hirundo*, *Motacilla*) nálunk is fészkelnek, előfordulásával számolni lehet  
(*affinis affinis* Nordberg)

- 13 (12) A valamivel keskenyebb, mozgatható nyúlvány elülső élének fogacskája a szél közepe alatt helyezkedik el.



62. ábra. *Ceratophyllus a. affinis*: a hím fogója — clasper of male

- 14 (21) A fogó testének hátulsó nyúlványa nagyjából háromszögletű. A 8. haslemez vexillumára karesú. Apophysise és a penis legalább egy csavarulatot alkot.
- 15 (16) A 8. haslemez vexillumán kicsi, de jól látható karéj van az alsó hátulsó oldalon, melynek hátulsó oldalát apró szőrök borítják; e lemez csúcsának hasi oldalán 3 hosszú serte helyezkedik el. A 9. haslemez hátulsó ágának alsó harmadában a könyökszerű kiszélesedés erősebb mint más fajokon; a lemez elülső ága karesú, alsó kétharmadában majdnem egyenes, felső része nagy ívben hajlik hátrafelé. A fogó mozgatható nyúlványa 2,5-szer hosszabb a szélességénél, hátulsó éle domború, közepe táján két hosszú serte van; elülső élének felső fele kissé homorú (63. ábra). Hím: 2–3 mm.

Közép-Európában általánosan elterjedt faj, kelet felé eső legtávolabbi ismert előfordulása Dél-Kirgizia. Gazdaállataiban egyáltalán

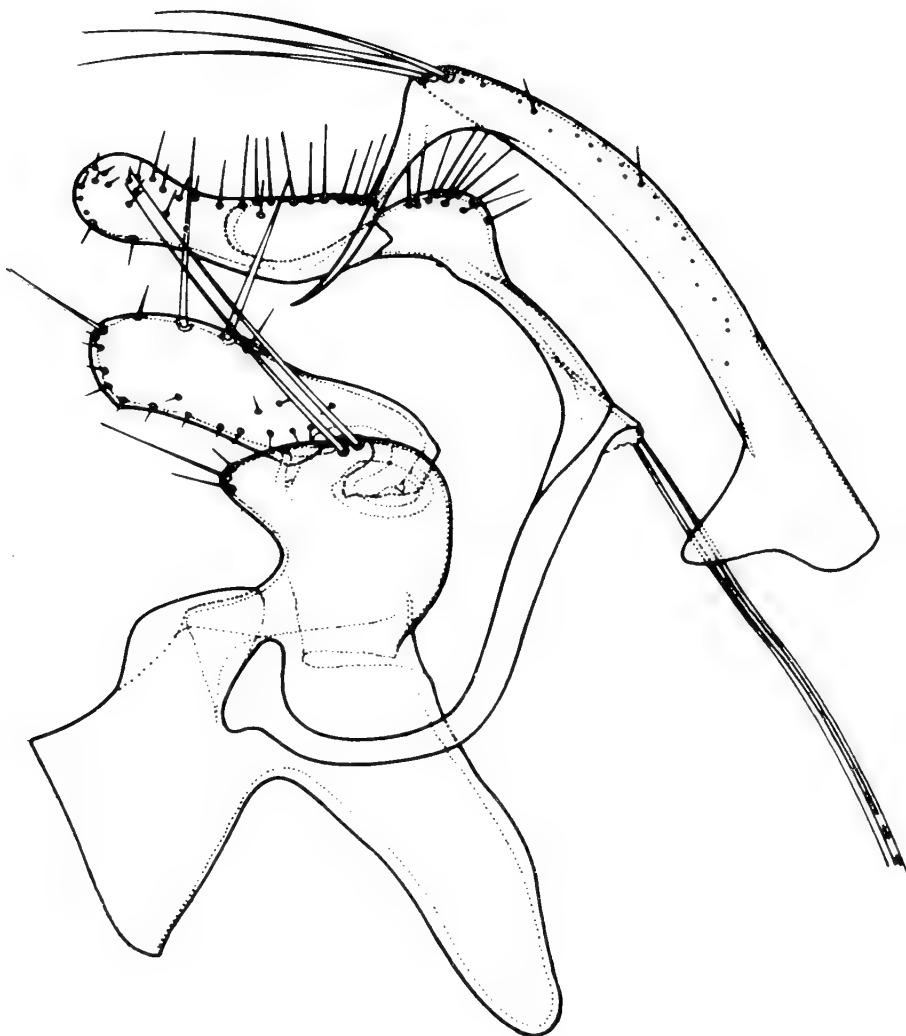


63. ábra. *Ceratophyllus pullatus*: a hím fogója — clasper of male

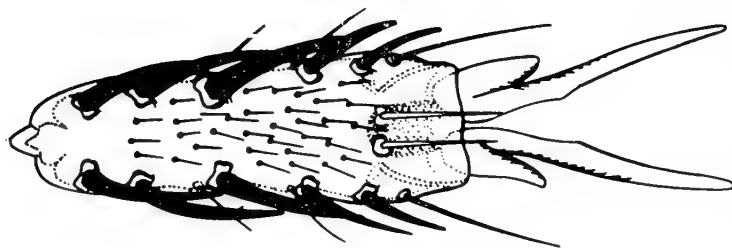
nem válogató: ezt bizonyítja, hogy a hazánk számos pontjáról előkerült példányok is sok faj (*Accipiter*, *Erithacus*, *Ixobrychus*, *Muscicapra*, *Parus*, *Passer*, *Phoenicurus*, *Sturnus*) fészkeiből származnak *pullatus* Jordan et Rothschild

- 16 (15) A 8. haslemez vexillumán nincsen kis szőrös karéj.  
 17 (18) A 8. haslemez vexillumája jól fejlett, csúcsa felé hosszan elkeskenyedő, és derékszöget alkot a lemez tengelyével; e lemez csúcsán 2–3 hosszú serte van. A 9. haslemez hátulsó ága a csúcsánál kiszélesedő, az előlő ág nagyon kacsú: a két ág a találkozásnál tompaszöget alkot. A fogó mozgatható nyúlványa keskeny, majdnem 3,5-szer hosszabb a szélességénél; hátulsó élének sertéi közül 2 jól fejlett (64. ábra). A hátulsó láb utolsó ízén 5 pár pigmentált — a széleken elhelyezkedő — talpserte közötti mezőt dúsan borítják apró szőrök, melyek alatt egy nem pigmentált sertepár helyezkedik el (65. ábra). Hím: 2–2,5 mm.

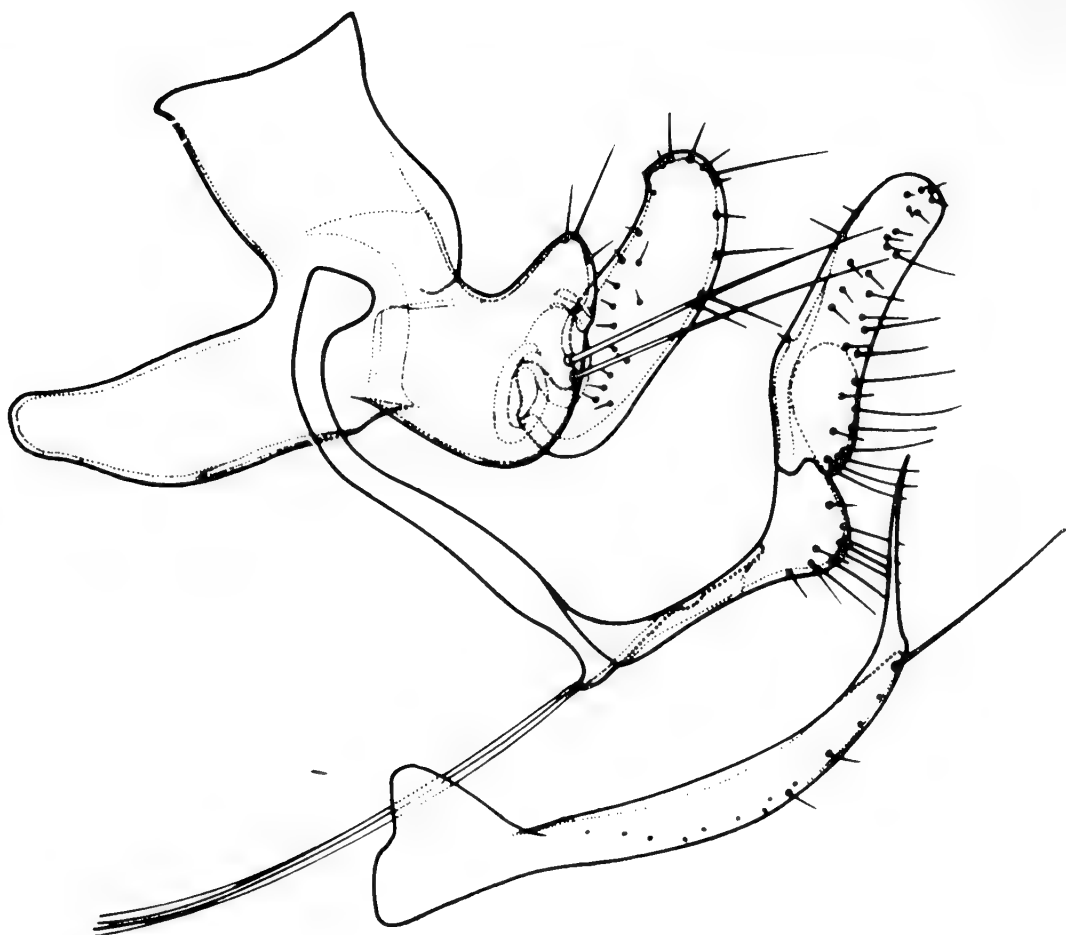




64. ábra. *Ceratophyllus g. gallinae*; a him főfogója — clasper of male



65. ábra. *Ceratophyllus g. gallinae*; a hátulsó láb utolsó lábfejeze — male; last hind tarsal segment

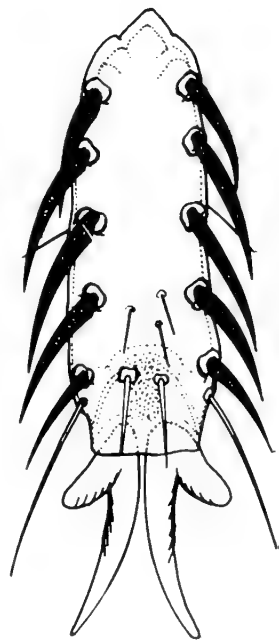


66. ábra. *Ceratophyllus fringillae*: a hím fogója — clasper of male

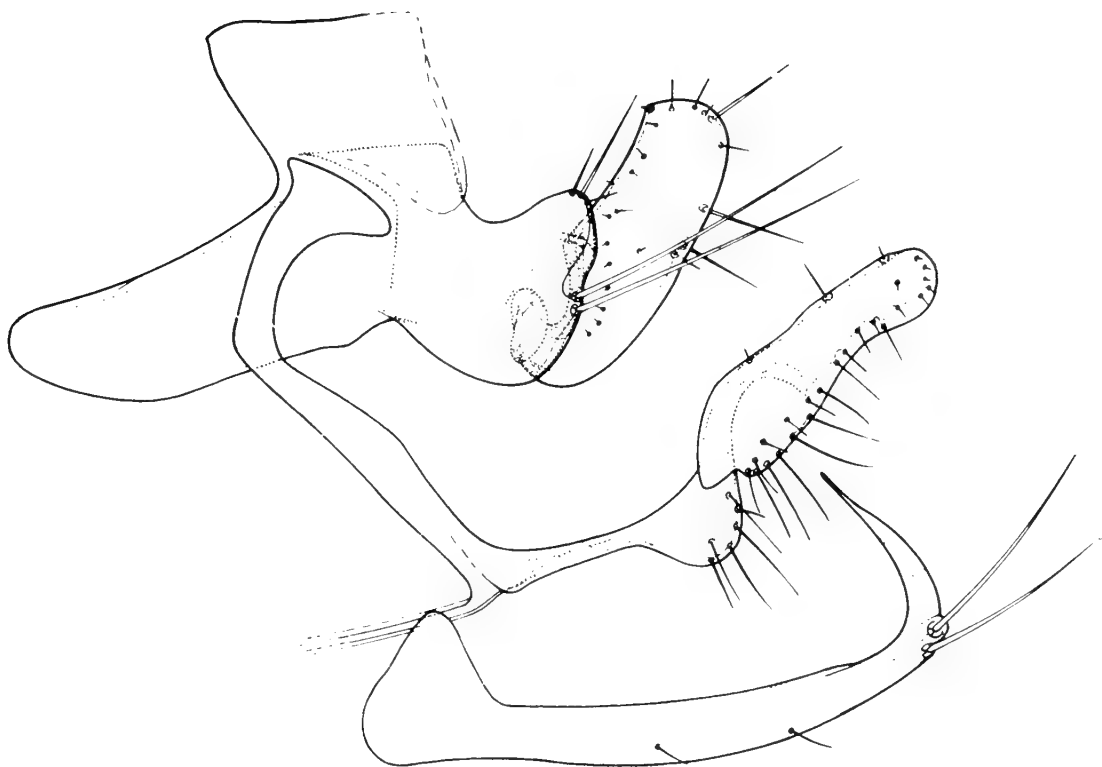
Egész Európában előfordul a Kaukázusig és Nyugat-Szibériáig, de az Egyesült Államok keleti részeire, Alaszkában, Ausztráliába és Új-Zélandra is behurcolták a baromfifélékkel. Eredetileg a tyúkidomúak bolhája lehetett, de ma már számos madárfajon élősködik. Hazánkban sok helyről előkerült *Parus*-, *Phoenicurus*-, *Sitta*-, *Sturnus*- és *Sciurus*-fészkekből. Mesterséges odúban ez a faj fordul elő leggyakrabban — Tyúkbolha

*gallinae gallinae* Schrank

- 18 (17) A 8. haslemez vexillum a többé-kevésbé a végefelé elkeskenyedő lemez folytatása.  
19 (20) A fogó mozgatható nyúlványának hátulsó élén csak meglehetősen gyenge serték vannak. A



67. ábra. *Ceratophyllus fringillae*: a hátulsó láb utolsó lábfejeze — last hind tarsal segment

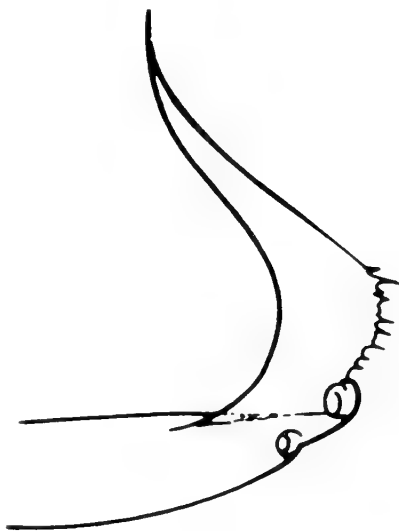


68. ábra. *Ceratophyllus tribulis*: a hím fogója — clasper of male

nyúlvány több mint háromszor hosszabb a szélességénél. A 9. haslemez elülső és hátulsó ága majdnem derékszöget alkot; az elülső ág hosszú és karcsú, a hátulsó ág csúcsi karéjának szélei majdnem párhuzamosak. A 8. haslemez hátulsó csúcsán, a lemez folytatását képező karcsú vexillum alatt rendszerint csak egy erős serte van (66. ábra). A hátulsó láb utolsó ízén a tüskeszerű sertepárok közötti mezőt csak néhány vékony szőr fedi (67. ábra). Hím: 1,75–2,25 mm.

Elterjedése Észak- és Közép-Európából ismert, de kelet felé Izrael, az Aral-tó környéke, Tadzsikisztán és Afganisztán területéről is találtak példányokat. Leggyakoribb gazdái a *Passer*- és *Sturnus*-fajok, de számos más madárfajon is megtalálták. Hazánkban sok lelőhelyről ismert veréb-, cinke- és seregélyfajok fészkéből, egy alkalommal pedig a molnárfecske fészkében is előfordult — Madár-  
bolha

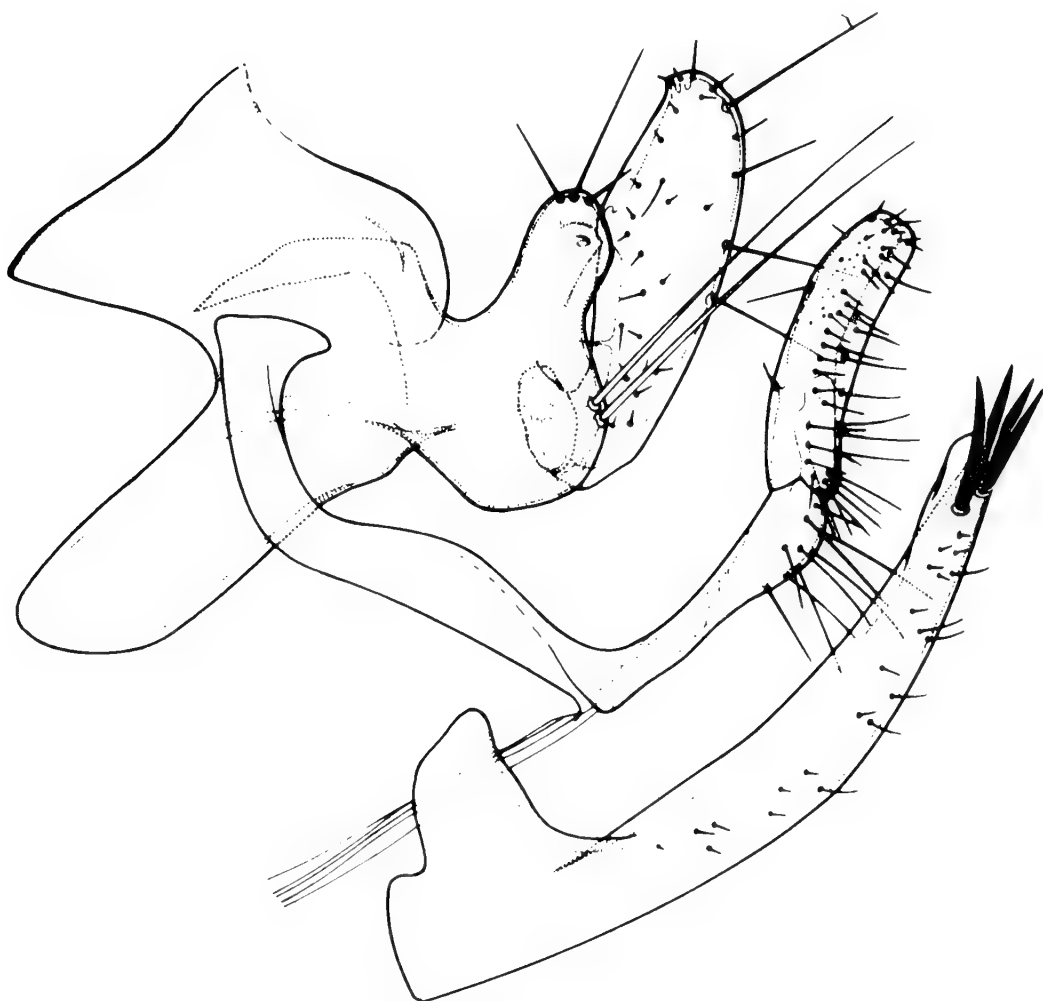
*fringillae* (Walker)



69. ábra. *Ceratophyllus tribulis*: a 8. haslemez hátulsó csúcsán levő vexillum — vexillum on the hind apex of sternum 8

- 20 (19) A fogó mozgatható nyúlványának hátulsó élén a középtájon két nagyon erős serte van, felső, hátulsó élén pedig egy további hasonló serte helyezkedik el. A nyúlvány háromszor hosszabb szélességénél. A 9. haslemez hátulsó ágának csúcsi karéja nagyon gyengén kiszélesedő. A 8. haslemez hátulsó csúcsán a nem túl kacsú vexillum derékszögben felfelé hajlik, alatta két erős serte nyúlik hátrafelé (68. ábra). A vexillum tövi része néha erősen kiszélesedik, és élén apró szőrök vannak (69. ábra). Hím: 2,5–3 mm.

Elterjedésére vonatkozólag ismereteink nem megbízhatóak, mert ezt a fajt korábban sokáig helytelenül határozták meg, illetve a *gallinae* alfajának (*kievensis*) tartották; feltehető, hogy a nagyobb gyűjtemények revíziója alkalmával számos újabb lelőhely fog ismertté válni. Jelenleg annyi bizonyos, hogy Németországból és a Szovjetunió európai részéről helyesen meghatározott példányokat ismerünk. Faunaterületünkön nem ritka; számos helyről előkerült



70. ábra. *Ceratophyllus columbae*: a hím fogója — clasper of male

*Phoenicurus*-, *Parus*-, *Passer*- és *Oenanthe*-fajok fészkeiből, sőt a Szentendre-szigeten ürgefészkek bolhái között is megtaláltam, ahova minden bizonnyal talajon fészkelő madarak közvetítésével jutott — Fészkekbőlha

*tribulis* Jordan

21 (14) A fogó testének hátulsó nyúlványa nagy és széles, melyet egy sekély öböl a karesúbb felső és a szélesebb alsó karéjra oszt. A 8. haslemez vexillum a lehet nagyon széles vagy hosszú, vagy olyan csökevényes, hogy alig emelkedik ki a lemezcsúcs háti oldalán. Az apophysis és a penis nem alkot egy teljes csavarulatot.

22 (23) A 8. haslemez vexillum a csökevényes, alig emelkedik ki a lemez háti élén; e lemez csúcsának közelében néhány pigmentált, erős, tüskeszerű serte van, de a csúcson vékony, hosszú serték nincsenek. A 9. haslemez elülső- és hátulsó ága majdnem derékszögben találkozik. A fogó testének nyele és hátulsó nyúlványa vaskos. A fogó mozgatható nyúlványa háromszor hosszabb szélességénél, hátulsó éle az elülső él felső szegletétől lekerekítetten domborodó, rajta néhány rövidebb-hosszabb serte helyezkedik el (70. ábra). Hím: 2,3—3 mm.

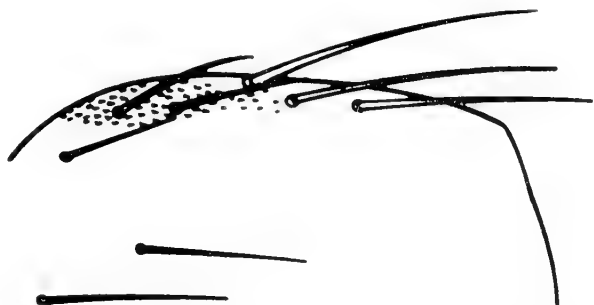
A faj egész kontinensünkön előfordul, beleértve a Brit-szigeteket is; keleti elterjedési határa a Szovjetunió területére (Kiev, Kaukázus) esik. Igazi gazdaállatai a galambfélék. Faunaterületünkéről még nem sikerült kimutatni, de előkerülése jogosan várható — Galambbolha

*columbae* (Gervais)

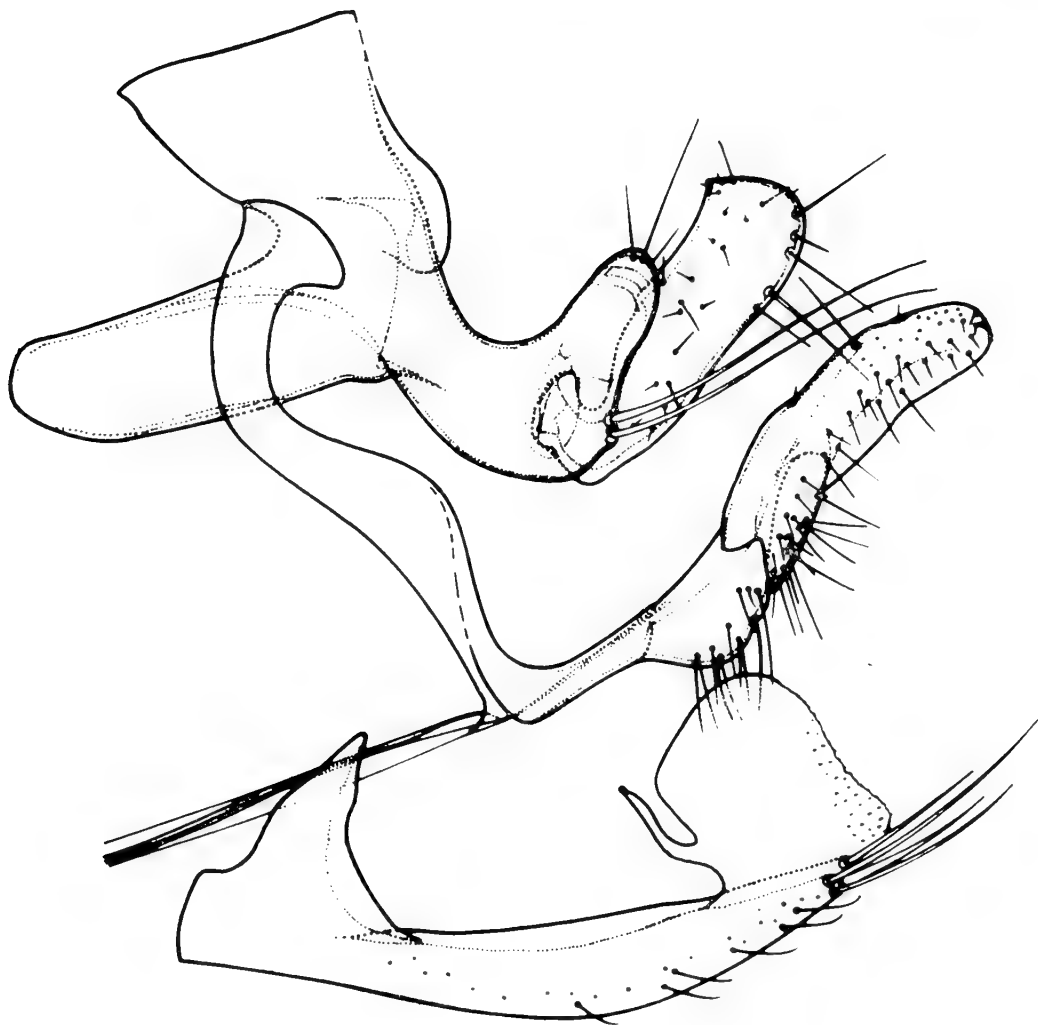
23 (22) A 8. haslemez vexillum a nagy, a lemez hátulsó csúcsán legalább egy hosszabb, vékony serte van a valamivel rövidebb tüskeszerű serték között.

24 (25) A 8. hátlemez felső élén a tüskés mező nagyon keskeny (71. ábra). A 8. haslemez vexillum a nagy és széles, nagyjából lekerekített sarkú négyszög alakú, elülső szegélyén egy keskeny, ujjyszerű nyúlványa van; apró szőrök csak a hátulsó éle mentén láthatók. A 9. haslemez hátulsó ágának csúcsi karéja kissé lefelé hajlik; az elülső és hátulsó ág derékszöget zár be. A fogó mozgatható nyúlványának felső hátulsó csúcsán és hátulsó élén 3—4 hosszabb és néhány rövidebb serte van; a nyúlvány valamivel több mint háromszor hosszabb legnagyobb szélességénél (72. ábra). Hím: 2—2,5 mm.

Nagy területen elterjedt faj, mely a déli országok kivételével egész kontinensünkön előfordul, továbbá Izland- és Grönland-szigeteken; kelet felé úgyszólván egész Ázsiából vannak szórványos előfordulási



71. ábra. *Ceratophyllus gervai*: a 8. hátlemez tüskés mezője a hímen — male: spiculate area of tergum 8



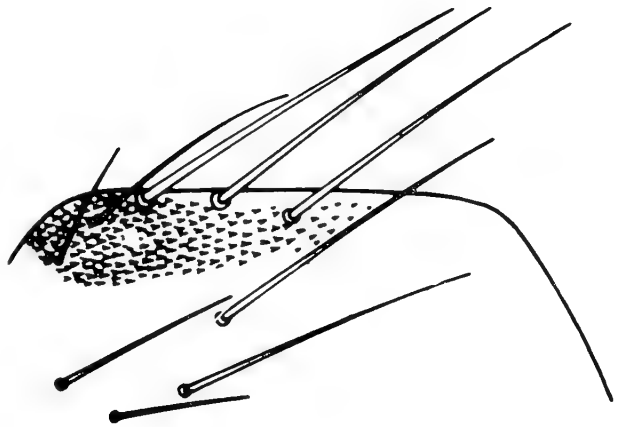
72. ábra. *Ceratophyllus garei*: a hím fogója — clasper of male

adatok egészen a Kamesatka-félszigetig. A nearktikus régióban is megtalálták Kanadában és az Egyesült Államok (Utah) területén. Bizonyos, hogy egyetlen gazdafajhoz sem ragaszkodik különösképpen, mert nagyszámú madárfajon megtalálták; Lengyelországban még a mókusról is előkerült. A hazai bizonyító példányok a Velencei-tó (Dinnyés, Pákozd), Ócsa és Szőny környékéről származnak *Acrocephalus*-, *Lanius*-, *Locustella*-, *Luscinola*-, *Motacilla*- és *Panurus*-fajok fészkeiből. A hazánkban mostanáig gyűjtött *garei* példányok kivétel nélkül nedvesebb biotópokból: nádasokból, természetes és mesterséges tavak környékéről gyűjtött fészkekből származnak

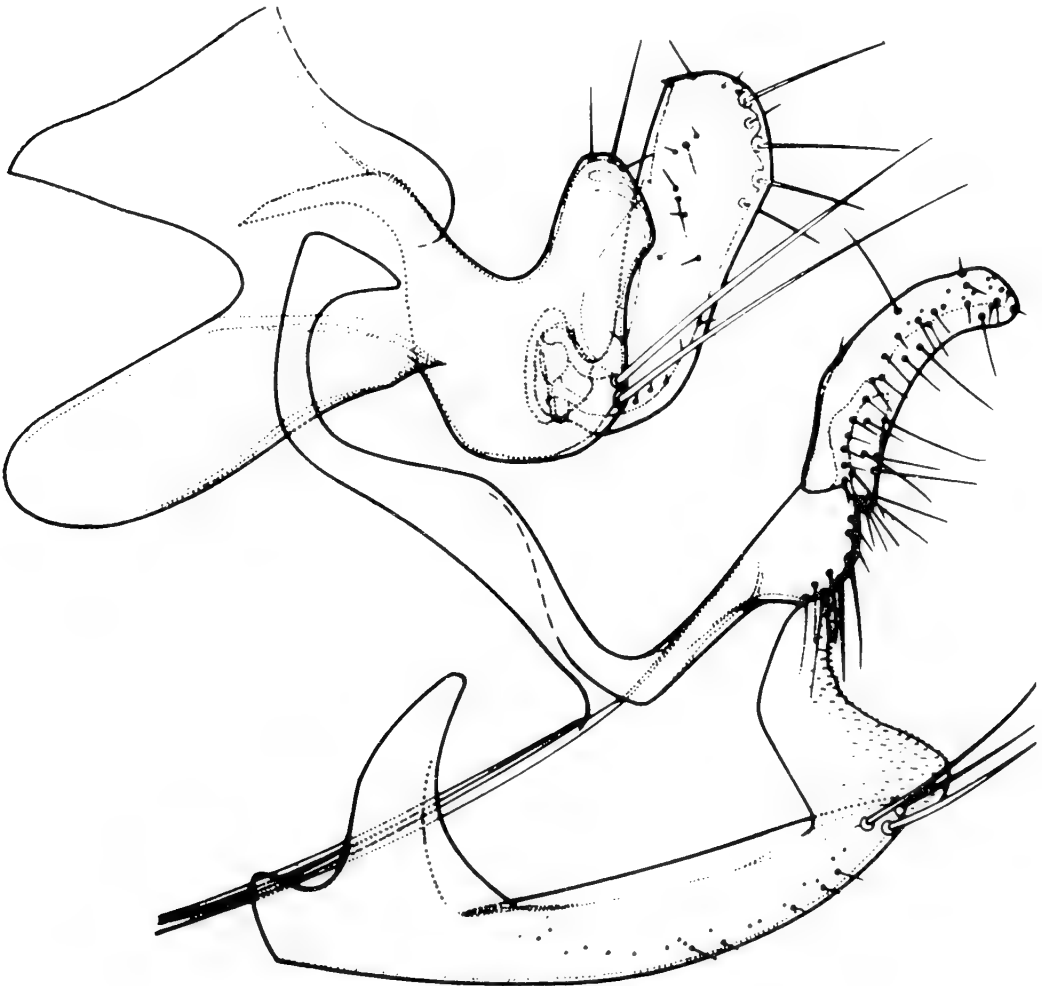
*garei* Rothschild

- 25 (24) A 8. hátlemez felső élén a tüskés mező szélesebb (73. ábra). A 8. haslemez vexillum körülbelül másfélszer hosszabb szélességénél, csúcsa felé elkeskenyedő és közepétől hátrafelé hajlik; hossz tengelyének

körülbelül a felétől a hátulsó élig apró szőrök borítják. A 9. haslemez hátulsó ágának csúcsi karéja erősen lefelé hajlik; az elülső és hátulsó ág derékszögben találkozik. A fogómozgatható nyúlványának felső hátulsó, csapottan lekerekített szegletén és hátulsó élének felső részén 3–4 hosszabb és néhány rövidebb serte van (74. ábra). Hím: 2–2,75 mm.



73. ábra. *Ceratophyllus borealis*: a 8. hátlemez tüskés mezője a hímen – male: spiculosa area of tergum 8



74. ábra. *Ceratophyllus borealis*: a hím fogója – clasper of male

Bár nem él akkora területen, mint az előző faj, ez is nagy elterjedésűnek mondható. Izland- és Grönland-szigetektől dél felé egész kontinensünkön előfordul, kivéve az Ibériai- és az Appenin-félszigetet; kelet felé egészen Mongóliáig ismerünk lelőhelyadatokat. Jól lehet nagy területen él, mégsem mondható gyakori fajnak. Különösen kiemelhető gazdafajai nincsenek; ritkán — valószínűleg csak alkalmilag — emlősfajokon is előfordult. Hazánk területén még nem sikerült megtalálni, de előfordulásával feltétlenül számolni kell

(*borealis* Rothschild)

26 (1) Nőstények.

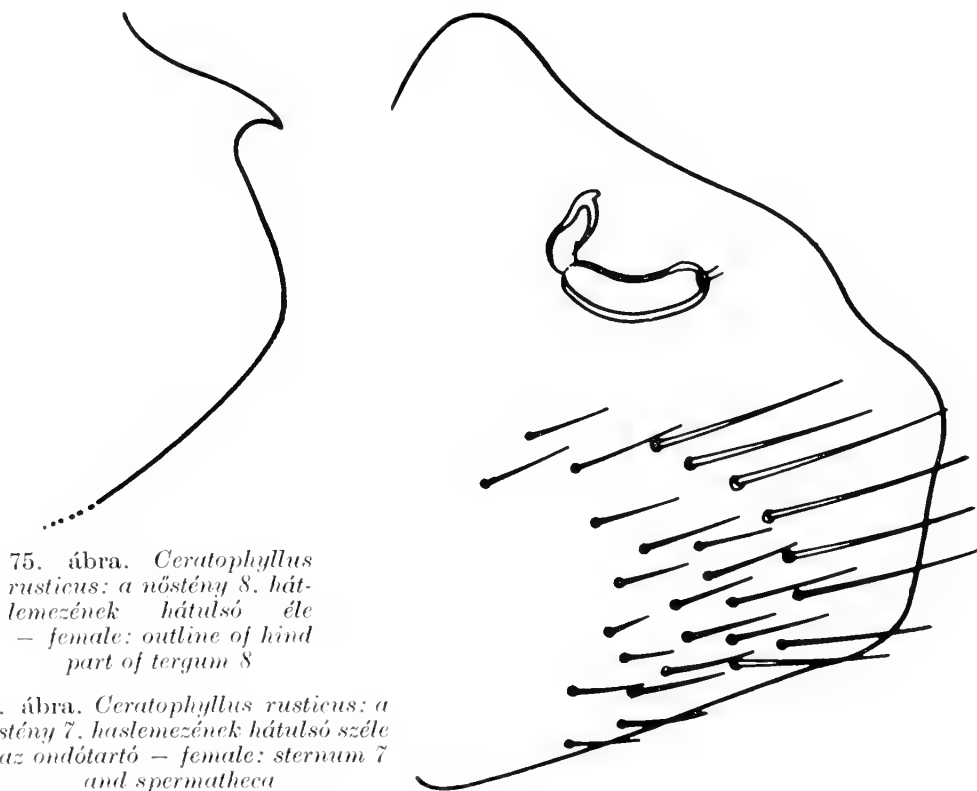
27 (28) Az utótor oldallemezén nincsen jól fejlett pleuraív (53. ábra). A 8. hátlemez felső-hátulsó szegletén egy kis hegyes horog van (75. ábra). A 7. haslemez a közepe táján kissé kidomborodik, alatta sekélyen homorú, majd meredeken — majdnem tompaszögben — éri el a hasoldali szegélyt. Az ondótartó feji része hengeres, farki része jóval rövidebb a fej hosszánál, csúcsán kis szemölcs van, mely rendszerint hegyben végződik (76. ábra). Nőstény: 2,25–3 mm.

(*rusticus* Wagner)

28 (27) Az utótor oldallemezén jól fejlett pleuraív van (56. ábra).

29 (44) Az ondótartó feji része hengeres. Az ondóvezeték tövénél nem széled ki erősen és nem redőzött.

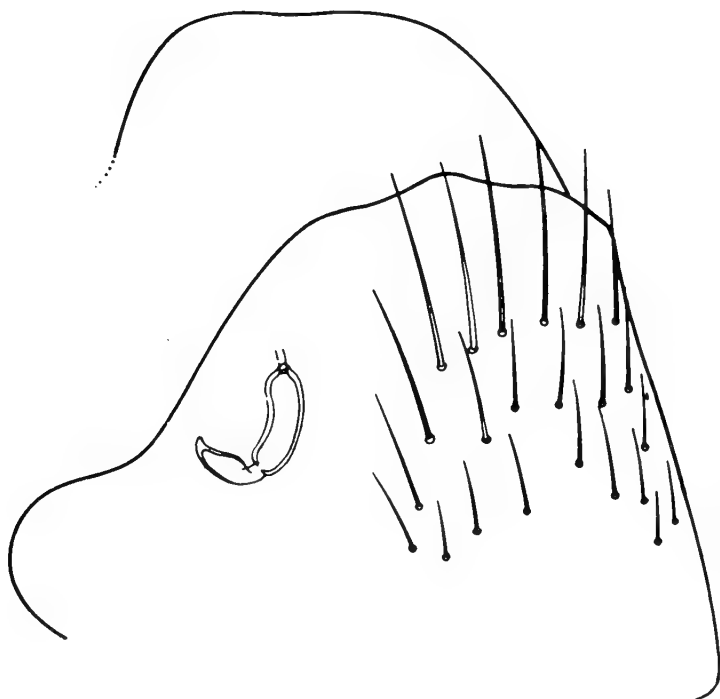
30 (33) Az utótor hátának gallérja hártvás; a *Delichon urbica* parazitái.



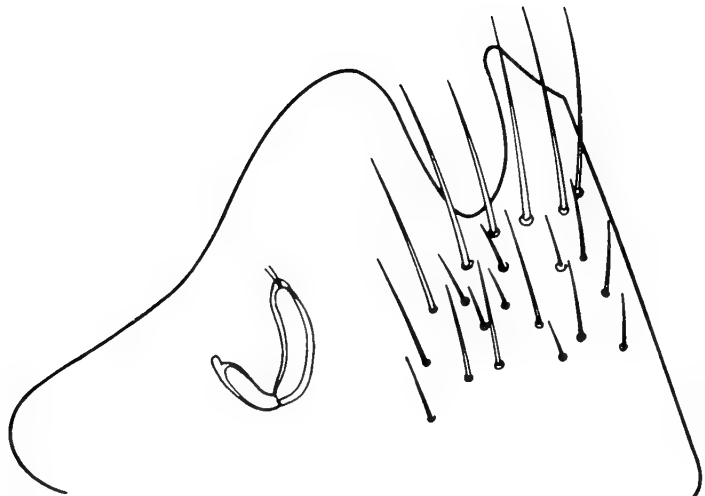
75. ábra. *Ceratophyllus rusticus*; a nőstény 8. hátlemezének hátulsó éle — female: outline of hind part of tergum 8

76. ábra. *Ceratophyllus rusticus*; a nőstény 7. haslemezének hátulsó széle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca

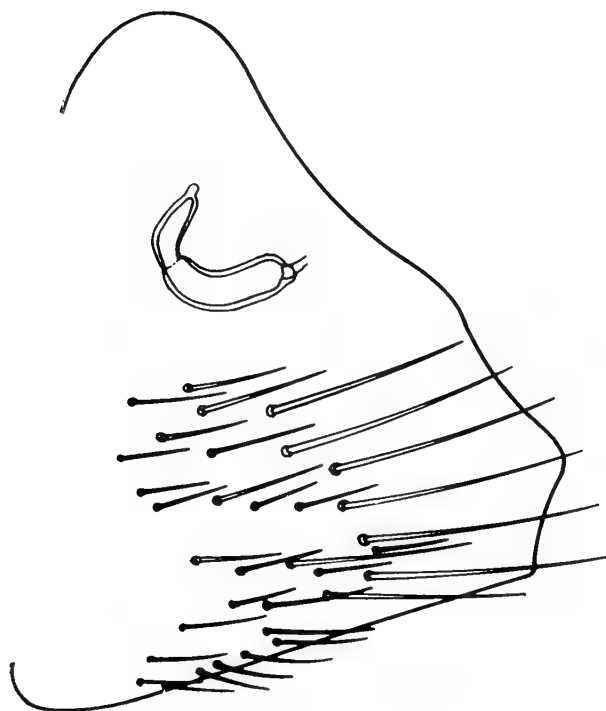




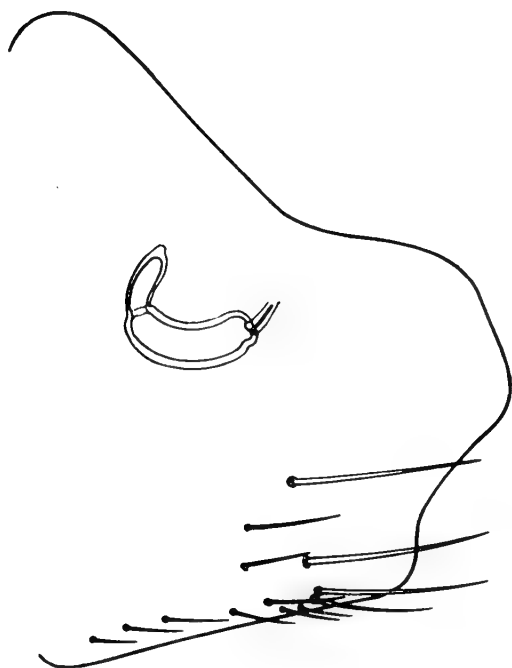
77. ábra, *Ceratophyllus h. hirundinis*; a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótaró — female: sternum 7 and spermatheca



78. ábra, *Ceratophyllus f. farreni*; a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótaró — female: sternum 7 and spermatheca



79. ábra. *Ceratophyllus s. styx*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca



80. ábra. *Ceratophyllus a. affinis*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca

- 31 (32) A 8. hátlemez felső hátulsó szeglete szélesen lekerekített. A 7. haslemez hátulsó élén nincsen öböl, alsó harmadában kicsi oldalkaréja van. A 9. haslemezen számos apró serte van. Az ondótartó nagyon hasonlít a *rusticus*-éhoz, csak farki része a közepe táján kissé kiszélesedő (77. ábra). Nőstény: 2,5–3 mm.

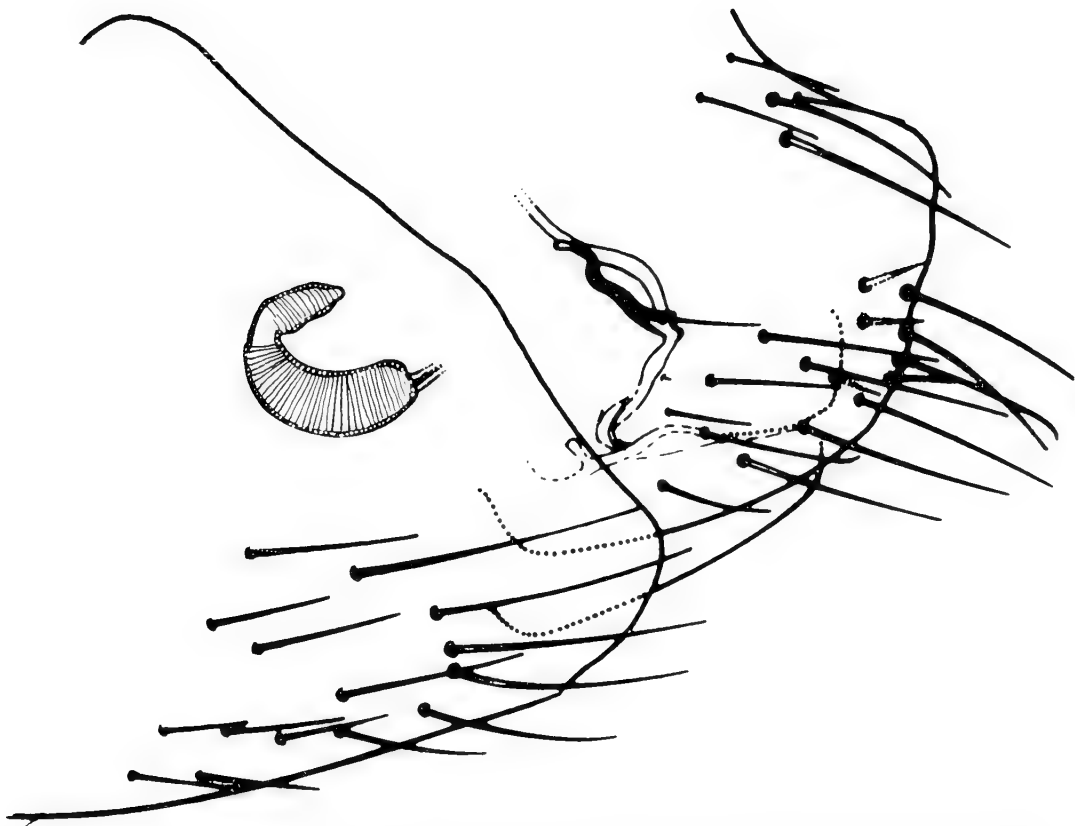
*hirundinis hirundinis* Curtis

- 32 (31) A 8. hátlemez felső hátulsó szeglete hegyesebben lekerekített. A 7. haslemez hátulsó élének alsó harmadában mély öböl van, ez az öböl azonban néha kisebb, egész kivételesen pedig hiányozhat is. Az ondótartó hengeres, karcsú; farki részének csúcsán kis szemölcs van, mely rendszerint hegyben végződik (78. ábra). A 9. haslemezen csak néhány serte van. Nőstény: 2,25–3,5 mm.

(*farreni farreni* Rothschild)

- 33 (30) Az utótor hátának gallérja erősebben megvastagodott, nem hártványos.  
34 (35) A 7. haslemez hátulsó éle alsó részén szögletes, ettől lefelé meredeken íri el a lemez hasi oldalát; a hasi oldal felé eső részen 30 vagy ennél több serte van. Az ondótartó feje hengeres, rendszerint kissé megörbült; farki része közepe táján gyengén kiszélesedik, csúcsán szemölcszerű megvastagodás van (79. ábra). Nőstény: 2,5–3,25 mm.

*styx styx* Rothschild



81. ábra. *Ceratophyllus tribulis*: a nőstény 7 és 8. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó – female: sternum 7, 8 and spermatheca

35 (34) A 7. haslemez hátulsó élének alsó része nem szögletes, ahol karéjok vannak, még ott sem alkotnak határozott szöget; e lemez alsó felében 20 vagy ennél kevesebb serte van.

36 (37) A 7. haslemez hátulsó élének közepe táján egy nagy és széles karéj nyúlik lefelé, melynek alsó vége nincs túl közel a hasi élhez. Az ondótartó feje hengeres, fala erősen megvastagodott, farki része közepe táján kissé kiszélesedő, csúcsánál erőbben megvastagodott szemölcs van; a feji rész egész felülete és a farok nagy része ráncos (80. ábra). Nőstény: 3–4 mm.

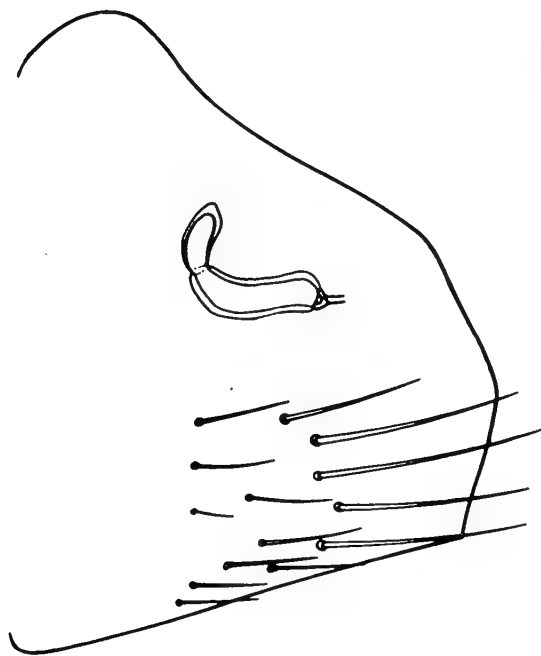
(*affinis affinis* Nordberg)

37 (36) A 7. haslemez hátulsó éle szélesebben lekerekített, a karéj nem olyan határozott, inkább csak kidomborodás jellegű.

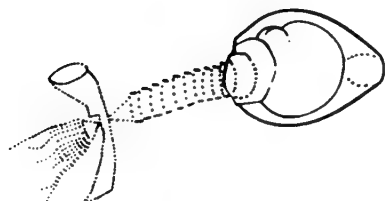
38 (41) A hátulsó lábfej utolsó ízének talpfelületén, a vastag sertepárok közötti részen, meglehetősen elszórtan álló, kevés serte van (67. ábra).

39 (40) A hátulsó comb külső felszínén 1–4 oldalsó serte van. A 7. haslemez hátulsó élének közepe táján csak egy egészen gyenge – karéjnak alig nevezhető – kidomborodás van. Az ondótartó feje hengeres, nem olyan karcsú, mint az előző fajoké, farki része végefelé elkeskenyedő, csúcsán kis szemölcs van; a feji rész egész felülete és a farok nagy része ráncos (75. ábra). Nőstény: 3–3,5 mm.

*tribulis* Jordan



82. ábra. *Ceratophyllus fringillae*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca



83. ábra. *Ceratophyllus gallinae* és *C. pullatus*: a nőstény 7. hátlemezének légzőnyílása — female: spiracle of tergum 7

- 40 (39) A hátulsó comb külső felszínén rendszerint nincsenek oldalsó serték, csak a szokásos csúcsközei serte. A 7. haslemez hátulsó élének felső fele kissé homorú, alatta majdnem karéjszerűen kidomborodik; alsó ötödében meredeken éri el a lemez hasi oldalát. Az ondótartó feje hengeres, rövid farki részének csúcsán csak gyenge megvastagodás van (82. ábra). Nőstény: 1,75–2,5 mm.

*fringillae* Walker

- 41 (38) A lábfej utolsó ízének talpfelületén, a vastag sertepárok közötti részen számos kis serte van (65. ábra).
- 42 (43) A 7. hátlemez légzőrésének gödre kerek (83. ábra). A 7. haslemez felső felében enyhén homorú, alsó fele szélesen lekerekített. Az ondótartó feji része hengeres, farki részének csúcsa kissé megvastagodott, de szemölcs nem látszik rajta (84. ábra). Nőstény: 2,5–3 mm.

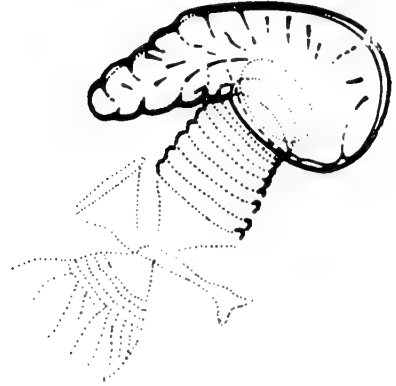
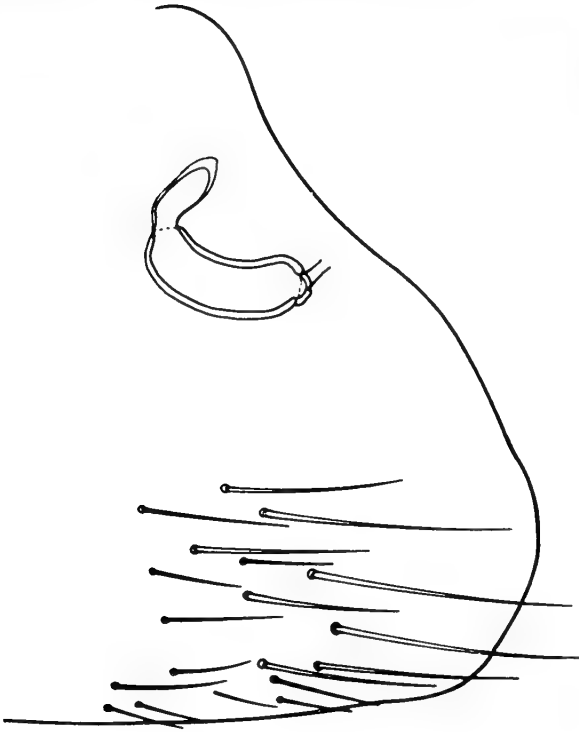
*gallinae gallinae* (Schrank)  
*pullatus* Jordan et Rothschild\*

- 43 (42) A 7. hátlemez légzőrésének gödre hosszúkás és csúcsa felé elkeskenyedő nyúlványa van (85. ábra). A 7. haslemez hátulsó élének felső fele gyengén homorú, közepe táján többé-kevésbé szegletesen kidomborodó, és alsó felében tompaszögben éri el a lemez hasoldali élét. Az ondótartó feje kissé meggörbült, farki része rövid, és tompán végződő csúcsán csak nagyon gyenge vastagodás látható (86. ábra). Nőstény: 3–3,7 mm.

*(rosittensis rosittensis* Dampf)

\* E két faj nősténye rendszerint nem különböztethető meg egymástól, legfeljebb azáltal, hogy néha a *pullatus* 7. haslemeze hátulsó élének alsó vége kissé szögletesebben érintkezik a hasoldali éllel, de ez a bélyeg nem állandó. Biztosan csak a mellettük található hímek alapján határozhatók meg.

84. ábra. *Ceratophyllus gallinae* és *C. pullatus*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca

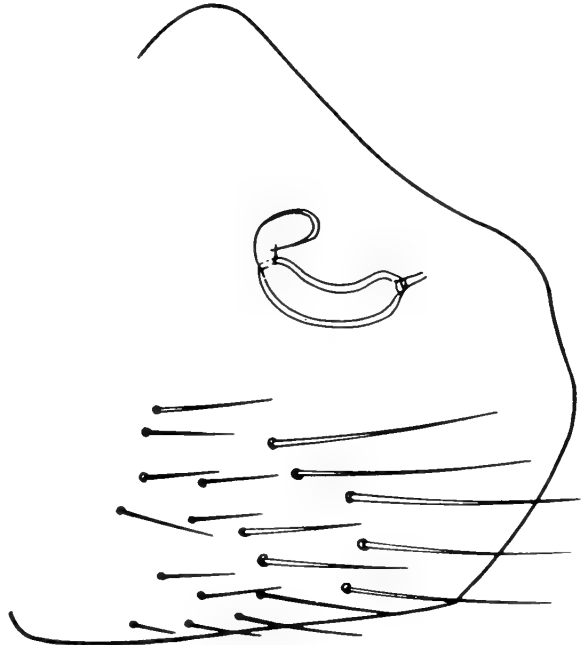


85. ábra. *Ceratophyllus r. rosittensis*: a nőstény 7. hátlemezének légzőnyílása — female: spiracle of tergum 7

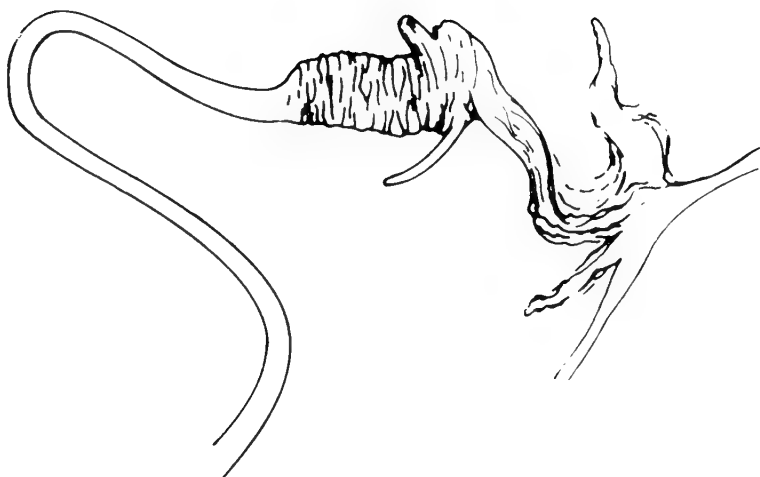
- 44 (29) Az ondótartó feji része duzzadt. Az ondóvezeték a tövénél határozot-  
tan kiszélesedik, és e kiszélesedés vakág feletti része redőzött (87. ábra).
- 45 (46) A 7. haslemez hátulsó élének közepe táján háromszög alakban kicsú-  
csosodó oldalkarój van,  
alatta az él meredeken  
halad a hasi él felé,  
mellyel majdnem derék-  
szögben találkozik. Az  
ondótartó feji része a  
közepe táján jellegzete-  
sen kiszélesedik; farki  
része alig rövidebb a fej  
hosszánál, csúcsán he-  
gyesedő végű kis sze-  
mölcs van (88. ábra).  
Nőstény: 2,5–3,5 mm.

(*borealis* Rothschild)

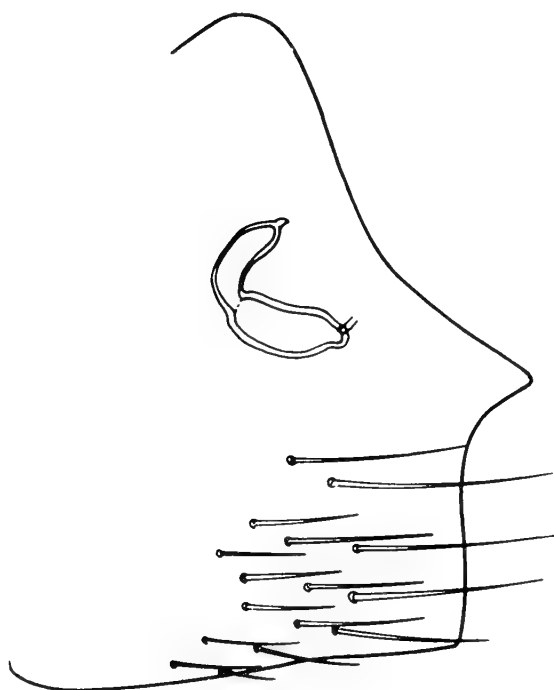
- 46 (45) A 7. haslemez hátulsó  
élén nincsen határozot-  
tan kicsúcsosodó oldal-  
karój.
- 47 (48) Az előtor hátának fésű-  
jén a tüskék körülbelül  
olyan hosszúak, mint az  
előtor háta. A 7. hasle-



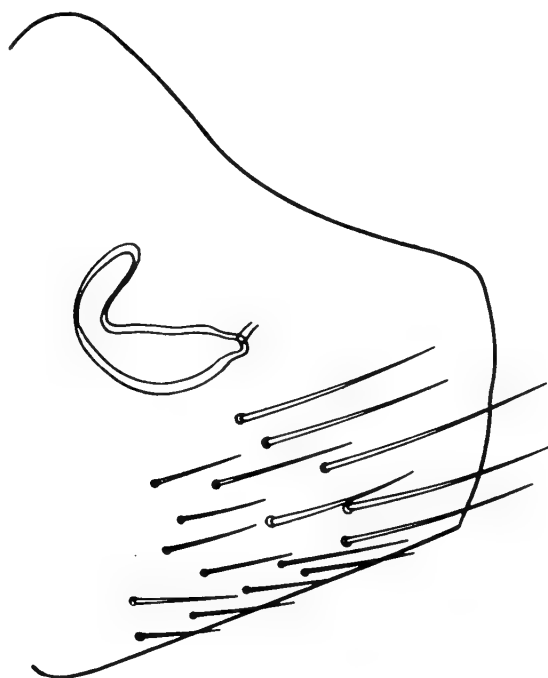
86. ábra. *Ceratophyllus r. rosittensis*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca



87. ábra. *C. garei*, a nőstény ondóvezetéke — female: genital ducts



88. ábra. *Ceratophyllus borealis*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca



89. ábra. *Ceratophyllus garei*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca

mez hátulsó élének felső kétharmada homorú, alatta majdnem szögletesen megtörve meredeken folytatódik a hasoldal felé, melyet tompaszögben ér el. Az ondótartó fejének felső része majdnem egyenes, néha kissé homorú, alsó oldala erősen kidomborodó, fala nem nagyon vastagodott meg; farki részének csúcsa tompán végződik, és nincsen rajta szemölcs (89. ábra). Nőstény: 2,5–3,6 mm.

*garei* Rothschild.

48 (47) Az előtor hátának fésűjén a tüskék körülbelül fele olyan hosszúak, mint az előtor háta. A 7. haslemez hátulsó élének felső kétharmad része enyhén homorú, alatta lekerekítetten megtörve tompaszögben éri el a lemez hasi élét. Az ondótartó fejének mind felső, mind alsó oldala domború, fala kissé megvastagodott; farki részének csúcsán tompa végű szemölcs van (90. ábra). Nőstény: 2,5–3,5 mm.

(*columbae* [Gervais])

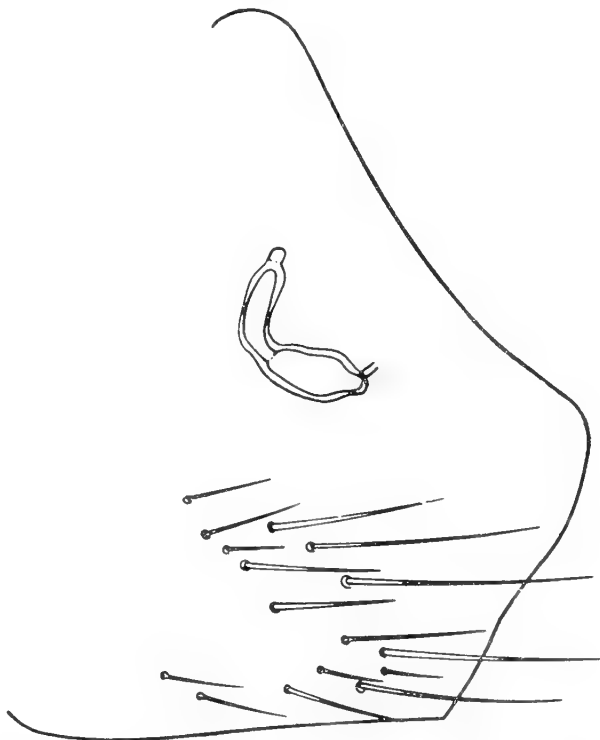
A közölt testhosszúsági méretek preparált példányokra vonatkoznak, ezért – a lapítás következtében – a valóságosnál rendszerint egy-két tizedmilli-méterrel nagyobbak; a bolhákat ugyanis csak mikroszkópos vizsgálatra alkalmas készítmények alapján lehet biztosan meghatározni (a szakirodalom, nemzetközi szokás szerint, leggyakrabban a preparátumokon mért adatokat közli). A fészkekben gyakran több száz bolha van, ezért a határozásra kiválasztott példányoknál figyelembe kell venni, hogy egy-egy gazdaállaton, illetve fészkekben gyakran több bolhafaj fordul elő (SZABÓ, 1969, 1972).

A bolhák gyűjtését, preparálását, határozását és bolhagyűjtemények felállítását ismertető munkám az Állattani Közlemények LXII. kötetében fog megjelenni (SZABÓ, manuseript); a gyűjtésre vonatkozóan egy alkalommal már közöltem némi tájékoztatást (SZABÓ, 1968).

Sajnos hazánkban jelenleg csak jómagam foglalkozom siphonapterológiával, ezért nem titkolt szándékom, hogy a határozókulcs közlésével felkeltsem a fiatal magyar zoológusok érdeklődését e meglehetősen elhanyagolt állatsoport iránt és segítséget adjak azoknak, akiknek rendszerint nem áll rendelkezésére a határozáshoz szükséges, tekintélyes mennyiségű és számos nyelven megjelent külföldi irodalom.

A további kutatásoktól még sok értékes eredmény várható, mert bár több mint egy évtized alatt sok helyről gyűjtöttem és kaptam fészkeket, az ország területének háromnegyed részéről semmiféle nidekfaunisztikai adatunk nincsen és a nálunk élő madárfajok alig egynegyedének fészkeiből került elő bolha.

Végül köszönetet mondok REMETE KLÁRA grafikusnak, aki SMIT (1957, 1966, 1967) munkái nyomán és az eredeti példányokkal történt összehasonlítás alapján munkámat olyan jó ábrákkal látta el, melyek a határozáshoz elengedhetetlenül szükségesek.



90. ábra. *Ceratophyllus columbae*: a nőstény 7. haslemezének hátulsó éle és az ondótartó — female: sternum 7 and spermatheca

## Irodalom — Literature

- Smit, F. (1957): Siphonaptera, (in: Handbooks for the Identification of British Insects, Vol. I. Part. 16.) 1–94. p.
- Smit, F. (1966): Siphonaptera (in: Insecta Helvetica Catalogus, 1.) 1–106. p.
- Smit, F. (1967): De vlooiën (Siphonaptera) van de Benelux-Landen. Wetenschappelijke Mededeling. 72. 1–48. p.
- Szabó I. (1968): A Bakony-hegység Siphonaptera faunájának alapvetése (An Outline on the Siphonaptera-Fauna of the Bakony-Mountain). Veszprém. Múz. Közlem. VII. 339–350. p.
- Szabó I. (1969): A magyarországi madarak bolhái (Bird-Fleas of Hungary). Állatt. Közl. LVI. 137–145. p.
- Szabó, I. (1969): On the Coexistence of Fleas (Siphonaptera) on Mammals Hungary. Parasitol. Hung. II. 79–118. p.
- Szabó I. (1972): A hazai bolhafajok és gazdaállataik viszonyai (Relation of Hungarian Flea Species to their Hosts). Állatt. Közl. LIX. 136–148. p.
- Szabó I. (1973): A Kis-Balaton és a Velencei-tó nyugati partszegélyének siphonapterológiai viszonyai (Siphonapterological status of Kisbalaton and Western foreshore of Lake Velence). Parasitol. Hung. VI. 189–204. p.
- Szabó I. (manuscript): A bolhák gyűjtése, preparálása, határozása és gyűjtemények felállítása (The Collecting, Slide-making, Identification of Fleas and Establishing of Flea Collections).

## Identification of Fleas on Birds in Hungary

István Szabó

There is only a single publication in Hungarian literature which discusses the fleas on birds occurring in the region (SZABÓ, 1969). Bird-fleas collected till the end of 1967 were recorded in this earlier work, with remarks made on certain species, on the rather rare cases of host specificity in this group of hosts, the species found were also listed per bird species and also a list of nests unparasitized by fleas was given; finally, conjectures were made in the rare cases of the occurrence of fleas parasitizing mammals but found on birds, and vice versa.

The present paper attempts the construction of an identification key to the fleas occurring on nidifying or migratory birds in Hungary, a key which allows – with some experience – a relatively easy and still precise identification of the flea species involved. It is hoped that this will help young Hungarian research workers in siphonapterology, since they usually have no extensive foreign literature available for this work.

On this occasion also supplementary data deriving from the years 1968–1971 are given to the faunistical results obtained so far. True, during this period no new fleas parasitizing birds were found in the region, but several host species proved to be new. As in the earlier publications, locality data of nests without fleas are also given, of interest as merely data on nidification. To these two lists there is only one remark to be made, namely that whereas 35.06 per cent of the nests had been infected by fleas in earlier years, fleas were found in merely 14.73 per cent of the nests during the last four years, although the methods of collecting and extraction remained unaltered. A similar decrease in flea-infection was found in the case of also the small mammals; a result probably of the large-scale application of insecticid substances in agriculture.

As in the previous years, fleas parasitizing mammals were again found in bird nests. The four male and three female *Monopsyllus s. sciurorum* (Schrank) found in crow nests at Vállus imply that the squirrel (the specific host of this flea) must have hibernated in the well protected hollow and that the fleas were able to survive there even after the departure of their true host. It is far less probable that the fleas arrived in the nest together with the squirrels preying on the eggs. – Concerning *Ceratophyllus garei*, the specimens found in recent years originated from moist habitats, similarly to those collected in a number of localities on earlier occasions.

It should be stressed that the gathering of nests is in no way detrimental to the reproduction of birds, because nests are worthy of study only after the final departure of the fledgelings; the reproductional and developmental cycles of the fleas and their hosts



usually coincide, thus the imagos appear in numbers during the last period the fledgelings spend in the nest, and the wholly developed fleas remain for some time in the nests even after the fledgelings had left them.

The publication of the identification key in Hungarian is a further attempt to evoke the interest of young workers in Hungary in siphonapterology.



## RÖVID KÖZLEMÉNYEK

**Nagy kócsag (*Egretta alba*) a fülöpházi Kondor-tavon.** 1972-ben 10—15 nagy kócsag tartózkodott a szikes tó nagy kiterjedésű nádasában. Tél kezdetén is sokáig kitartottak: december 18-án még 4 példány volt látható.

*Dr. Marián Miklós*

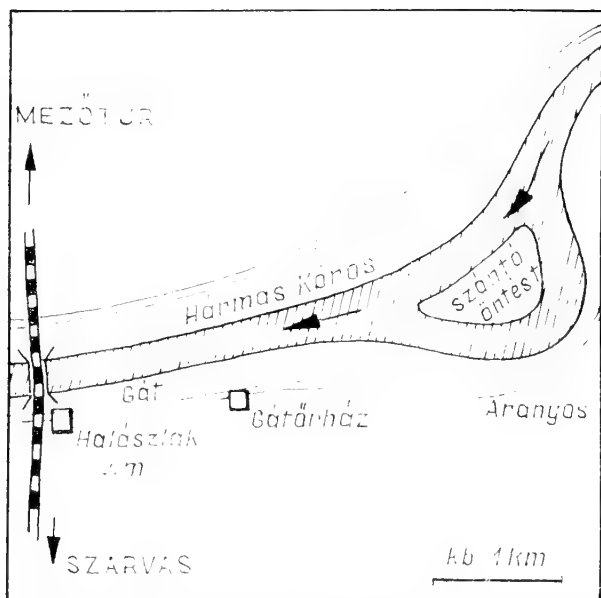
**Kis kócsag (*Egretta garzetta*) és üstökös gém (*Ardeola ralloides*) fészkelése Tisasüly mellett.** Ez év tavaszán a Tisasülyi ÁG halastavain végzett megfigyelések közben feltűnt, hogy a területre nagy számban járnak szürke gémelek és bakesók, de esetenként kis kócsagok is táplálkoznak. A környékbeliektől szerzett tájékoztatás alapján 1973. május 13-án meg is találtam fészkelő területüket, mely a Tisza jobb partjának árterében, Tisasülytől É-ra 6 km-re, egy kb. 21—22 ha kiterjedésű, igen öreg (10—100 év), zömmel ezüst nyár állományú ártéri erdőben található.

A fészkelő fajok létszámának pontosabb megállapítására, máj. 25—26-án feleségemmel, SZENTENDREY GÉZÁVAL (Szentendre) és FÁTÉR IMRÉVEL a területen töltöttem. A rendkívül buja növényzetű erdőben lehetetlen volt a fészkeket pontosan számba venni. A felmérést így csak megközelítő pontossággal tudtuk elvégezni. Az eltöltött idő alatt alaposan átvizsgáltuk a területet és megállapítottuk, hogy kis kócsagból 25—30 pár, szürke gémből 26—30 pár, üstökös gémből 2 pár, bakesóból 60—80 pár, kék véreséből 3 pár, macskabagolyból 1 pár, erdei fülesbagolyból 1 pár és vetési varjúból 250—300 pár költ.

E népes fészektelep kialakulása egyébként nem újkeletű. A helybeliek állítása szerint már hosszú évtizedek óta kedvenc költőhelye a különböző gémfajoknak. A Tisasülyi ÁG. halgazdaságának vezetője határozottan állította, hogy néhány évvel ezelőtt a kárókatona is fészkelte a gémekekkel együtt néhány párban, sőt lőtt is közülük. A tavaszi vonulás alkalmával az idén is megfigyelt néhány példányt a tavon. Költeni azonban nem maradtak ott.

*Lőrincz István*

**További adatok a Hármaskörös menti kis kócsag fészkelőtelepéhez.** Az 1960—61-es években még meglevő halásztelki (újabbán Halászlak!) 1-es és 2-es számú gémtelpek (l. Aquila, LXIX—LXX, 1962—63. 245. p.) a fűzfaerdő kivágása és felégetése, illetve a 2-es telep zavarása miatt teljesen megszűntek. A halászlaki gátórház utáni ún. aranyosi kanyarulatnál, a volt



91. ábra. A gémtelep és a fészkelő fajok elhelyezkedése. CS = vízben álló, teljesen kiszáradt öreg fűzfák odvaiban fészkeltek a csókák, kb. 70 pár, a telepen az őrszem feladatát látják el; b = erős, magas növésű fűzliget szélén 3–4 bakesófészkek; K = a kiskócsagok telepe, a legvédebben elhelyezkedő fákön, köztük és mellettük költenek a selyemgémek is. B = a bakesó fészektelepe, cs = 15–20 pár csókafészkelés a telep túlsó szélén

Abbildung 91. Die Reiherkolonie und die Verteilung der einzelnen Arten

3. sz. telepen fészkelnek csupán e madarak. Az elmúlt évek váltakozó számú költése után az 1973. évi fészkelés a következő volt:

kis kócsag	16 fészkalj
üstökös gém	4 fészkalj
bakesó	20 fészkalj

A kiszáradt és az élő fűzfák egyaránt vízben állnak. A környező galériaerdők ismeretében valószínűnek látszik, hogy mindaddig, míg az itt levő fűzfák védett és hasonló környezeti feltételek mellett maradnak, az aranyosi telep lesz az elkövetkező években is e védett madarak fészkelőhelye.

Réthy Zsigmond

**Fehér gólya (*Ciconia ciconia*) fészkeiben gyűjtött köpetek elemzése.** A Madártani Intézet gólyagyűrzési munkálataiba 1973 nyarán kapcsolódtunk be. A jelenlegi bajai járás 22 helyiségében, valamint a volt bácsalmási járás (most kiskun-

halasi járás) 4 községében, összesen 26 helyen megvizsgáltuk az összes gólyafészkeket. 48 fiókát meg is gyűrtünk az idei nyáron. Táplálékmaradványokat is találtunk: Szeremle: halpikkely, dévérkeszeg farki maradványa, Bácsalmás: halpikkely, *Mollusca sp.*, *Mus musculus* maradványai, Natrix natris, Katymár: *Helicella obvia* 12 db, Gara: *Rana sp.*, *Pisces* maradvány.

Két községből, a Csikéria vasútállomás épületének kéményén levő fészkekből (3 gólyafióka), valamint Mélykút, Lenin tér 42. sz. ház kéményén levő gólyafészkekből (2 fióka) gyűjtöttünk gólyaköpeteket. A csikériai fészkek a falu szélén, rét, nádas, szőlőterület közelében található. Négy (két teljesen friss köpetet sikerült begyűjteni innen. Mélykúton a fészkek a falu közepén helyezkedik el. Innen 1 köpet került begyűjtésre. Mindkét helyen a gyűjtési idő: 1973. VII. 6. Csikérián a 2 ép köpet mérete: 50,0; 54,0 mm, a másik kettő törött volt. A 4 köpetben talált táplálék összevonva: 3 db *Hydrous piceus* töredék, 4 db *Dytiscus marginalis*, 2 db *Gryllotalpa gryllotalpa*, 7 db *Anomala vitis*, 81 db *Polyphylla fullo*, 21 db *Zabrus tenebrioides*, 1 db *Geotrupes mutator*, 1 db *Carabus ulrichi*, 1 db *Agriotes lineatus* lárva, 1 db *Leptinotarsa decemlineata*, 18 db *Melolontha melolontha*, 16 db halpikkely (*Pisces*), 1 db fehér csirketoll (*Aves*). Egyéb: 3 db köles (*Panicum sp.*) meg, 1 db kukoricaszár-darab, sok széna- és gabonaszalma-töredék, 1 db 6,0 mm-es kavics. Mélykút (1 törött köpet): 18 db *Zabrus tenebrioides*, 14 db *Anomala vitis*, 1 db *Geo-*

*trapes* sp., 6 db *Gryllotalpa gryllotalpa*, 1 db *Mus musculus* maradvány, egyéb: agyagos, sáros fadarabkák.

Az 5 köpetben 11 rovarfaj, 179 egyede tanúsítja a gólya gazdasági jelentőségét. Külön megemlítendő burgonyabogár-fogyasztása!

Dr. Rékási József

**Borzas gödények a Zab-széken.** 1972. május 2-án a Szabadszállástól 6 km-re fekvő Zab-szék tó felett két borzas gödényt (*Pelecanus crispus*) figyeltem meg. A madarak 40–50 m magasságban húztak el a fejem felett nyugat felé.

Mödlinger Pál

**Apácalúd (*Branta leucopsis*) megfigyelése Fejér megyében.** 1973. december 23-án Seregélyes község határában húzódó búzavetésen táplálkozó vetésilúdcsapatot figyeltem meg. A 30–35 példányból álló csapattól mintegy 4 m távolságban két apácalúd állt. A libákat 25–30 m-es távolságból 10–15 percen keresztül távcsőveztem. Megjegyezni kívánom, hogy 1971-ben már sikerült apácaludat megfigyelnem Sárszentágotán.

Szabó Imre

**Kontyosréce (*Aythya fuligula*) fészkelése Hódmezővásárhelyen.** A kontyosréce magyarországi fészkelését első alkalommal 1965-ben NAGY IMRE írta le [NAGY, I. (1967): Megfigyelések a kontyosréce magyarországi fészkeléséről. *Aquila*. 1966–67. 73–74. évf. 177–178. p.]. A Dunántúlon, Vitnyéd határában, erdei tavon figyelt meg egy családot július–augusztus hónapokban.

1973. július 9-én a hódmezővásárhelyi, ún. Tarjáni-kövesút mellett, a bodzási iskola szomszédságában kb. 100 × 100 m területű, másfél méter mély, növényzetmentes kubikgödörben fedeztem fel egy kontyosréce gácsért, kilenc pelyhes fiókával. A forgalmas műút melletti vizet három oldalról elárasztott rizsföld határolta, néhány száz méterre pedig állami gazdaság sertéshizlaldája üzemelt. Másodszor július 27-én jártam a területen, ekkor a tojó társaságában láttam a már ütköző tollú fiókákat. Harmadszor augusztus 15-én kerestem fel a kubikgödört, de akkor már nem sikerült a családot megfigyelnem. Feltételezhető, hogy a kontyosrécek a rizsföld dús növényzetében költöttek, és csak kelés után foglalták el a mély, nyílt víztükröt. Megfigyeléseimről számos fekete-fehér és színes bizonyítófelvételt sikerült készítenem, melyeket a Madártani Intézet archívumában helyeztem el.

Ugyancsak 1973 nyarán VETŐ ENDRE természetvédelmi főfelügyelő Gyenesdiásnál a Balatonon látott fiókákat vezető kontyosréce párt.

Dr. Sterbetz István

**Üstökös réce (*Netta rufina*) és pehelyréce (*Somateria mollissima*) előfordulásai.** A Velencei-tó vízlevezető és szintszabályozó csatornája a Kajtor-csatorna. A csatorna egy része a Velence-tavi természetvédelmi rezervátum ún. alsó-fertői területén húzódik keresztül. Ez a terület mint a rezervátum táplálékszerző bázisa jelentős, a téli időszakban számtalan vízimadárvendég található rajta. 1973. november 20-i madármegfigyelésem alkalmával a csatornán tőkés récek (*Anas platyrhynchos*) közé keveredve pehelyrécét pillantottam meg. A csatorna mentén továbbhaladva Seregélyes község irányában 2 üstökös récét figyeltem meg.

Szabó Imre

**Ősz végi vízimadár-vonulás a keszthelyi móló körül.** 1973. XI. 23-án a keszthelyi móló és a fürdőház között két barnás színezetű pehelyréce (*Somateria mollissima*) úszkált, közvetlen a móló fala mellett 5 jegesréce (*Clangula hyemalis*), kint a vízen 2 tojó v. fiatal örvös bukó (*Mergus serrator*), valamint a part közelében néhány hegyi réce (*Aythya marila*). Ezek hol közelebb úsztak, hol elvegyültek a vízen szerteszóródva úszkáló 80–100 kerceréce (*Bucephala clangula*), 80–100 kontyos réce (*Aythya fuligula*), 10–14 barátréce (*Aythya ferina*), 800–1000 szárcsa (*Fulica atra*) és 2 feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*) alkotta tömegben. A szárcsák kergették a víz alól felmerülő barátréceket a zsákmányukért.

Dr. Keve András

**Fekete réce (*Melanitta nigra*) Tahi határában.** Az 1973. december 16-án KÁLLAY GYÖRGY társaságában végzett vízivadszámlálás során Tahi közelében a Dunán 2 fekete récét figyeltünk meg.

Szentendrey Géza

**Kékesőrű réce (*Oxyura leucocephala*) a fülöpházi Szappanosszék-tón.** November és december hó folyamán mintegy hat hétig tartózkodott az aránylag csekély kiterjedésű Szappanos-szék-tó nyílt vizén két hím kékesőrű réce. Meglehetősen vigyázók voltak: embert 200 m-nél közelebb nem engedtek magukhoz. JAKAB BÉLA, KISS IMRE és PUSKÁS LAJOS is megfigyelték itt ezeket a példányokat. Utoljára december 8-án láttam őket.

Dr. Marián Miklós

**Fakókeselyű (*Gyps fulvus*) Budapest közelében.** A Természettudományi Múzeum a fakókeselyűnek ritkaság számba menő példányához jutott. A teljesen ép tollazatú, öreg hímét 1969. III. 28-án, Budapest mellett, a Kamaraerdőben lőtte STAMMEL SÁNDOR. A múzeumnak 1820-ban létesített és 1956-ban teljesen elpusztult gyűjteményében sem volt a jelenlegi országterületről származó példánya.

Dr. Horváth Lajos

**Fakókeselyű (*Gyps fulvus*) megfigyelése Seregélyesen.** 1973. november 14-én a Seregélyes község ún. „tehénmezői” legelőjén álló gémeskúton hatalmas terméjú madarat láttam. A kút felé közeledve fokozatosan kibontakoztak a faji bélyegek, amelyeket távcső segítségével állapítottam meg. Fakókeselyűről van szó. Gyönyörű, öreg tollazatú madár volt, a faji sajátosságok megállapításában a szép napsütéses idő is segített. Négy-öt percnyi távcsővezés után a madár a levegőbe emelkedett, és lassú szárnycsapásokkal Sárosd község irányába elrepült.

Szabó Imre

**Siketfajdkakas (*Tetrao urogallus*) megfigyelése Sopronban.** 1973 májusában Sopronban üdültem és több alkalommal végeztem madármegfigyeléseket a környező erdőkben. Ilyen megfigyelés alkalmával sikerült mintegy 8–10 percen keresztül gyönyörködnöm siketfajdkakas dürgésében. Vörösfenyves állományú erdő tisztásán láttam meg. A kakas dürgése a szabályos lassú tak-tak hangokkal kezdődött, ami később fokozatosan gyorsult és mintha kaszát

fentek volna, oly hangokkal ért véget. Sajnos a kakas a dürgés után elrepült a fenyves belsejébe. A megfigyelés után több napot töltöttem a tisztás közelében és környékén, további dürgési jeleket és a madarat nem észleltem.

*Szabó Imre*

**Nyugtalanított tűzokesapat (Otis tarda) viselkedéséről.** 1973 november elsején 18 tagú tűzokesapat érdekes magatartását figyeltem meg a Békés megyei, csabacsüdi legelőn. A tűzokokat egy legeltető pásztor kutyája kb. 200 m távolságból indulva, hangos ugatással támadni kezdte. A szétszórtnan bogarászó madarak először felcsapott farokkal, peckesen lépkedve csoportosultak, majd szorosan felzárkózva, előrenyújtott nyakkal, félig nyitott szárnyakkal várták az eb közelítését. Néhány percen át csőrágásokkal tartották vissza az egyre hevesebben támadó kutyát, végül felrepültek. A 400 m-rel távolabb újra földre ereszkedő csapatból ekkor egy öreg kakas kivált. Először csak gerinevonalára fektetett farokkal föl-le sétált erősen felizgatott állapotában, majd tollazatát fellazítva, a tavaszi dürgés végső formájával egyező módon két-három percen át sátorozott. Az izgalmi állapot átmenet nélkül, hirtelen ért véget. A madár ezután tollazatát lesimítva, nyugodtan tovább legelészett.

*Dr. Sterbetz István*

**Dürgő tűzokkakas (Otis tarda) érdekes viselkedésformája.** 1973. március 25-én a Hortobágyon (Zám pusztá) 14 tűzokkakast figyeltem. Meg-megújuló futkározások, felrebbenések, egymásba tépések és táncoló mozgások jelezték a dürgés kezdetét. Közben sokáig nyugodtan legelésztek. Még csak két vén hím forgott kissé elkülönülten teljes dürgésben. Egy fiatalabb hím szárnyevezőit hófehér bokrétaban kesztyűszerűen kifordítva, farkát teljesen visszavetve kezdett dűrögni. Begyét, nyakát azonban egyáltalán nem fújta fel. Egészen előredülve, majdnem előreesve, nyakát kinyújtva fűszálakat, növényi anyagokat vett fel, s közben félkörösen mozgott, jobbra-balra le-le- rakta, majd újra felvette a „jelképes” növényt. Más, földön fészkelő fajoknál is megfigyelhető, fészkelésre felhívó, csalogató, illetőleg „ajándékot” felajánló mozdulatokat tett több mint 10 percen át. Ezt többször megismételte. Teljes dürgésbe sohasem ment át.

*Szabó László Vilmos*

**Bíbic (Vanellus vanellus) az erdőben.** A Velencei-tó mellett húzódó út menti erdősáv felett 1971. június 10-én bíbicet vettem észre, mely vészhangokat hallatott. Az erdőből vékony válaszhangok érkeztek az öreg madár hangjára. Utánanézve egy fészkaljnyi fiókát láttam ide-oda futkosni az akácfaák alatt. Valószínűleg az erdő túlsó oldaláról a rétről kerültek ide, ahol a gulyás kutyái miatt sok zaklatásnak voltak kitéve. A kutyák elől vezethette ide a tojó a fiókákat, hogy később az M7-es úton átkelve békésebb területekre menekíthesse őket.

*Zágon András*

**Kis lile (Charadrius dubius) fészkelési adatok.** 1972 nyarán a RADETKY JENŐ vezetése alatt álló agárdi Madárvárta vendége voltam. Június 15-én ott-tartózkodásom első napján kislile-fészket találtam. A tó melletti par-

cellázandó helyeket főleg iszappal töltötték fel. Ezáltal az ember a visszamaradt kopár földterületek közötti kisebb-nagyobb sekély tavacskákkal, igénytelen, szikes növényzetével és viszonylag gazdag rovarvilágával olyan „kultúrbiotópot” teremtett, amely megfelelt a kis lilének. 1971-ben egy pár költött ki és nevelt fel sikeresen fiókákat egy labdarúgó pályánál is kisebb területű „ál”-szikesen a strand és az üdülők között, majd 1972-ben legalább hat párt figyeltem meg a tó körül. (Dinnyésnél 2 párt, Velencénél 1 párt fiókákkal.) Az Agárd határában levő gátakkal elválasztott feltöltendő medencékben három pár tartózkodott és kettőnek költését tapasztaltam.

Zágon András

**Terekcankó (*Xenus cinereus*) és sárjáró (*Limicola falcinellus*) a Hortobágyon.** 1969. szeptember 7-én egy szikes pusztán kialakult, mintegy fél hektáros tocsogós, vízállásos területen, amelyet a különböző vonuló gázlmadarak évről évre felkeresnek, egy sárjárót figyeltem meg pajzsos, réti, erdei, füstös, szürke, billegető cankók és sarlós partfutók között.

Ugyanitt, ebben az időpontban egy magános terekcankó is látható volt. A többi madaraktól elkülönülve álldogált, azoknál bizalmasabban viselkedett. Szeptember 13-án – feltehetően ugyanazt a példányt – ismét észleltem.

Dr. Endes Mihály

**Ritka mocsári madarak előfordulása.** A Természettudományi Múzeum madárgyűjteménye az elmúlt évtized alatt ritka fajokkal gyarapodott: 1. Vékonycsőrű víztaposó (*Phalaropus lobatus*), Sárszentágota, 1963. IX. 14. coll. DR. HORVÁTH LAJOS; 2. Sárjáró (*Limicola falcinellus*), Szabadszállás, 1970. VIII. 23. coll. GYÉRESSY ANTAL; két példány tavaszi tollruhás (rozsdás); fenyérfutó (*Crocethia alba*), Szabadszállás, 1967. V. 26., 1971. V. 12. coll. DR. PÉCZELY PÉTER. Valamennyi madár öreg hím volt.

Dr. Horváth Lajos

**Erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) kései költése Zagyvarónán.** Tapasztalataim szerint az erdei szalonkák fészkelései között nagy eltolódások vannak, illetve nagyon rendszertelenek. Túlnyomó többségük áprilisban fészkel. Kedvező tavaszi időjárás esetén akadnak korábbi fészkelők, melyek már március végén lerakják tojásaikat. Az áprilist követő hónapokban történő fészkelések már rendszertelenek. Egy-egy fészkelés között nagy az eltolódás. Az általam talált legkésőbbi alj kelési ideje július 1. volt. Ha ennél az aljnál a kotlási időt figyelembe vesszük, a fészkelés és a tojásrakás ideje június 1. és 10. közé esett. 1973. július 10-én a Budavölgy nevű erdőrészben ismét találtunk egy kései fészket. A fészkek aránylag közel volt lakóhelyemhez, s így naponta ellenőrizhettem. Az utolsó ellenőrzés július 20-ra esett. Délután néztem a fészket, melyben ezúttal már csak a fiókák által szabályosan, közben feltört tojáshéjakat találtam! Ezen alj tojásrakási ideje június végén volt. A fiókákat nem találtam a fészkek közelében s így biztosra veszem, hogy a tojó „légi” úton szállította őket sűrűbb és nyirkosabb erdőrészbe, a nyugatra néző, meredek, cseres hegyoldalból. A szemben levő hegyoldalt sűrű bodza növényzettel benőtt akácos borítja, ahol a talaj is porhanyós, ezért feltételezhetően ide hordta frissen kelt fiókáit a tojó.

Varga Ferenc



**Gulipán (*Recurvirostra avosetta*) szokatlan magatartása.** Észak-Dobrudzsa szikesein a gulipán rendszeresen fészkel küszvágó és kis csér, székiésér és székiilile szomszédságában. Ezen fajok részéről gyakran éri zaklatás, még a kis termetű székiilile is nekiugrik, amit nemegyszer volt alkalmam megfigyelni. Madarunk viszont általában passzívan viselkedik, ritkán kerül sor áltámadásra. 1973. V. 20-án azonban rendkívüli magatartást észleltem egy gulipán esetében, a Murighiol melletti plopui szikes tavon (Tulcea megye, Románia).

Lessátram ablakából 17 gulipánfészekre láttam, néhány árnyi területen. Valahonnan, a sófű (*Salicornia herbacea*) körül felállott egy néhány napos gulipánfióka és botladozva a lessátor felé indult. Egy, a közeli fészek körül őrködő idős madár feléje ment, megkerülte és követni kezdte. A fióka gyorsan szedte lábait, mindegyre az öreg felé fordulva. Egyszerre az öreg gulipán oldalt lépett, hajlott csőre megragadta a fióka szárnyát közvetlenül a test közelében és oldalazó mozgással, mely leginkább a jégkorongozó ütéséhez hasonlított, a földhöz csapta. Élettelenül nyúlt el a kismadár, mire az öreg közömbösen keresztüllépett a mozdulatlan testen és visszaballagott fészkehez. Mindez néhány m<sup>2</sup>-en ment végbe.

A magyarázat egyszerűnek látszott: a gulipán fészkelőkörzetét védte a saját fajához tartozó „betolakodó” ellen. Ennek viszont ellentmond egy másik, sokkal bizonytalanabb megfigyelés, amely mindazonáltal némi figyelmet érdemel.

1973. VI. 22-én Sahalin (Sahalin, keskeny homoksziget a Fekete-tengerben, Sf. Gheorghe szomszédságában) szigetén, egy küszvágócsér-kolónia közelében, néhány fészekből álló gulipánteletet vettem észre. Közeledtemre egyik madár odaszaladt a vízhez, csőrében nagyobb, sötét tárggyal és eltűnt a part hajlata mögött, mielőtt szemhez emeltem volna a távcsövet. A mintegy 150 m távolság miatt nem látszódott tisztán, de úgy vettem ki, egyik fiókáját igyekezett biztosabb helyre menekíteni. Alaposan végigkerestem a partot, de nem találtam semmit sem a közelben.

Ha valóban fiókáját szállította ez a madár, módosulhat a plopui megfigyelések értelmezése. Lehetséges, hogy a közeli sátor miatti stressz hatására az idős gulipán túl hevesen „fektette el” a fiókát, ami tragikus kimenetellel zárult. E téren további megfigyelések szükségesek.

Bizonyító felvételek a Madártani Intézet archívumában (a szerk.)

*Kis J. Botond*

**Szélesfarkú halfarkasok Felsőgödön.** 1973. szeptember 22-én a Felsőgöd feletti zátonyokra éjszakázni berepülő dankasirályok között két *Stercorarius pomarius*-t figyeltem meg. A dankák sűrűn vagdostak a Duna felett cirkáló halfarkasokra, de ezek nem zavartatták magukat, Mikor a két madár leszállt a zátonyon álló sirálytömegbe, a dankasirályok nem törődtek többé velük.

*Mödlinger Pál*

**Napraforgótábláról begyűjtött balkáni gerlék (*Streptopelia decaocto*) tápláléka.** 1972. VIII. 27-én, napos időben, a Bácsalmási Állami Gazdaság Mosztonga környéki 100 kh-as napraforgótáblájáról 234 db (107 hím + 127 tojó) balkáni gerle került begyűjtésre. A gyomortartalom-vizsgálatok eredményei:

csak gyommagtáplálék: 13 esetben,  
Csak haszonmagtáplálék: 104 esetben  
Gyommag és haszonmag együtt: 117 esetben fordult elő. Egyféle táplálékot: 103, kétféle táplálékot: 83, háromféle táplálékot: 33, négyféle táplálékot: 11, s ötféle táplálékot 4 esetben találtam az egyedek gyomrában.

A gyomrokban talált haszonmagok (a számlálóban: hány esetben ették, a nevezőben az összes elfogyasztott darabszámot adtam meg):

*Helianthus annuus*: 197/368, *Triticum aestivum*: 12/50, *Zea mays*: 11/15, *Vitis vinifera*: 9/15, *Pisum sativum*: 1/1

A gyomrokban talált gyommagok:

*Polygonum convolvulus*: 53/455, *Setaria lutescens*: 32/335, *Polygonum aviculare*: 21/140, *Vicia sp.*: 21/161, *Polygonum lapathifolium*: 13/76, *Convolvulus arvensis*: 10/38, *Amaranthus retroflexus*: 8/13, *Sambucus nigra*: 22/682, *Echinochloa crusgalli*: 5/16, *Chenopodium hybridum*: 4/27, *Rubus caesius*: 4/20, *Amaranthus blitoides*: 4/18, *Chenopodium album*: 2/2, *Amaranthus albus*: 1/1, *Stellaria media*: 1/37, *Trifolium sp.*: 1/6.

Egyéb: kavics: 221/9566, üvegdarab: 5/5, agyagdarab: 1/1, széndarab: 1/1, szalmaszál: 2/2, csiga (*Helicella hungarica*): 2/2.

A napraforgótáblákat mintegy 10 000 balkáni gerle látogatta, s így a kapott eredmények jól általánosíthatók. Nemcsak az elfogyasztott napraforgómennyiséggel okoznak kártételt, hanem a talajra kipergetett kaszattermek révén is. A gazdaság külföldi tapasztalatok alapján sokkal nagyobb védekezést kíván a jövőben alkalmazni a tömegesen megjelenő balkáni gerlékkel szemben. A korábbiakban kimutatott gyommagfogyasztásukat e vizsgálatok is tanúsítják. A jövőben a vizsgálatokat a napraforgó elvetésétől a betakarításig kívánjuk kiterjeszteni.

Dr. Rékási József

**Uhu (*Bubo bubo*) a Medves-fennsíkon.** 1973. május 22-én az esti órákban gépkocsival jöttünk a Medves-fennsíkon. Amikor az egyik útjelző oszlopra esett a gépkocsi fénycsóvája, láttam, hogy ennek csúcsán egy uhu ül. Körülbelül 5–6 m-re lehettünk tőle, amikor szárnyra kapott és lomha repüléssel eltűnt a szemünk elől. Az uhu Medves-hegységen történő előfordulása azért is figyelemre méltó, mert ez idáig nem találkoztam vele ezen a vidéken. Néhány évvel korábban, a Medves keleti oldalán már találtam egy elhullajtott szárnytollát, azonban a madarat csak most sikerült meglátnom!

Varga Ferenc

**Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*) fészkelése a Hortobágyon.** Eddig egyetlen biztos fészkelése ismert: ID. SZOMJAS GUSZTÁV találta meg fészket 1914. márc. 27-én a Parajos-halom közelében. A Kis-fényes-tónál is látott három, folyton kattogva repülő baglyot, egyikük barna rétiheját üldözt. Valószínű tehát, hogy több pár is fészkel ez évben. Megjegyzi még, hogy a Meggyes csárdás fia azt állítja, hogy 1913–14-ben a Fényes-tó és a Kis-zsombékos körül több ilyen réti fülesbagoly fészket lelték és fiókákat is szedtek. (Aquila, 1916. 346–347. p.) UDVARDY 1943. máj. 5–8. között járt a kunmadarasi pusztán a Darvas-tó körül. „*Asio flammeus*nak mindössze egy párját láttam – írja –, ez kétségtelenül költött is.” (Aquila, 1959. 219. p.) Magam is megfigyeltem egy alkalommal a 60-as években kaszáláskor egy réti fülesbaglyot ezen a részen.

1973. IV. 25-én Zám-pusztán figyeltem meg párban vadászni. V. 8-án a Madarasi-pusztán az Ökörfenék fölött jellegzetes nászrepülésüket láttam. Mind magasabbra köröztek, a hím zuhanó lecsapásai közben messze hallhatóan csattogott, tapsolt szárnyaival. A Darvas-sziget irányába húztak el. VI. 19-én került meg fészke a Darvas-szigeten. *Agropyron repens* magas, főleg avas állományába rakta le 5 tojását. A növényzetben szétszórta nád-kévémaradványok heverték, a terület leghátasabb része, a régi kút maradványa közelében. Először a hím szállt fel, majd közelről a kotló tojó. A hím sokáig körözött, kaffogott, a tojó távolabb leszállt. A tojások kissé kotlottak voltak.

VII. 9. A fészekben három pelyhes, frissen kelt fióka s két záptojás volt. A felrepülő anya nagyon féltette a fészket, kattogva körözött s hamarosan visszaszállt.

VII. 26. A fiókák a fészektől eltávolodva új helyen üldögéltek. Egyik fejlett, eléggé tollas, egy közepes, egy igen elmaradott.

VII. 31. Az egyik öreg még félt, de a fiókákat már nem találtam.

Még két megfigyelés arra utal, hogy valószínűleg még 1–2 pár költött. A természetvédelmi őr VII. 25-én Zám-pusztán a Pozsgán telken figyelt meg egy példányt. DR. BERNDT LEISLER (Vogelwarte Radolfzell) pedig ugyanezen a napon a Csukás mellett sirályokat támadó réti fülesbaglyot látott.

*Szabó László Vilmos*

**Fiatál réti fülesbaglyok (*Asio flammeus*).** 1973. július 1-én a Hármas-Körös menti halászlaki füzesben 2 db fiatal réti fülesbaglyot zavartam fel. Egy apró, magas növésű fűvel borított szigetről szálltak fel. A már repülő fiókákat később még sokáig figyeltem.

*Réthy Zsigmond*

**A sarlósfeeskék (*Apus apus*) költőállománya Pécsen 1973-ban.** A Pécsen előforduló sarlósfeeskék eloszlását és mennyiségi viszonyainak alakulását 1969 óta figyelemmel kísérem. Ezen adatok birtokában állíthatom, hogy 1973-ban az eddigieknél jóval nagyobb számban költöttek a városban. A következő helyeken észleltem őket: a város központjában a Széchenyi téren levő dzsámi kupolalemezei alatt 15–16 pár; a Nádor szálló ereszeinél, a tetőfedőlemezek réseiben és a redőnyök között 4 pár; ugyancsak a Széchenyi téren másik két épülettömb alkalmas helyein 4–4 pár; az Irgalmasok templomán 6 pár; a Kossuth utcában egy redőny részében 1 pár; a Kórház téren álló Jakováli Hasszán dzsámijának kupolalemezei alatt 25–30 pár; a Megyei Kórház tetőfedő lemezei alatti résekben 6 pár; a Kodály Zoltán és Székely Bertalan utcák kereszteződésénél 3 pár; a Bartók Béla utcában 1 pár; az Alkotmány utcában 7 pár; a Tanárképző Főiskola belső udvarában az esőcsatorna mellett 4 pár; az Athinay lakótelepen két panel közötti résekben 1 pár; a Székesegyház réseiben 4 pár. Adataimat számos megfigyelés alapján állítottam össze és lekerekítve közlöm. Ezek alapján Pécsen 1973-ban legalább 85–90 pár sarlósfeesképár költött.

*Ivanits István Viktor*

**Fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*) költése a Börzsöny-hegységben.** 1972. II. 6-án fehérhátú fakopáncsot figyeltem meg a Börzsöny-hegység Nagy-Hideg-hegyi északi lejtőjén, középkorú bükkösben.

1973. IV. 1-én ugyanitt párban láttam, és a hímek egy frissen vájt odúba láttam bemenni. Az odút egy 15–20 éves bükkösben, korhadt, 30 cm átmérőjű, derékba tört gyertyánfába vájta, 6 m magasan. Május 11-én végzett újabb kontrollálás alkalmával az odúban csupasz fiókákat találtam, melyeket mindkét szülő szorgalmasan etetett. A fiókák állapotát fogorvosi tükörrel vizsgáltam meg, de számukat nem sikerült biztosan megállapítani.

*Bécsy László*

**Hőcsik (*Picoides tridaetylus*) Kőszeg környékén.** A Kőszegtől DNY-ra, légyonaltan 7 km távolságban a Kendig-hegytől az Írott-kőig húzódó gerincen, a Hörmann-forrásnál 730 m magasságban, öreg lucosban 1973. május 4-én délelőtt 10 és 11 óra között harkálydobolásra lettem figyelmes.

A hang okozóját keresve az egyik lucfenyő törzsén hím háromujjú harkályt pillantottam meg.

Megjelenésemre a madár a fatörzs oldalán maradt és engedte — 15 m távolságból — hogy alaposan meghatározhassam. Oly nyugodtan viselkedett, hogy jó 10 perces figyelés után, amikor továbbindultam és kiléptem a takarásomul szolgáló fatörzs mögül, nem sietett fenyőfájának takart felére, hanem helyben maradva tovább keresgélt a kéreg alatt.

*Bechtold István*

**Molnárfecskék (*Delichon urbica*) fészkelése a tihanyi komphajón.** 1972. augusztus első napjaiban Szántódról kompon keltem át Tihanyba. A hajót állandóan kerülgették a molnárfecskék. Utánajárva a dolognak csakhamar 16 lakott fészket számoltam meg a hajón. Az átkelés folyamán a madarak egy-egy fészeknél négy alkalommal etettek.

*Dr. Rékási József*

**Érdekes sárgarigó- (*Oriolus oriolus*) fészek.** A Velence-tó körüli erdősávokat járva, találtam egy olyan sárgarigófészket, amely egy „ál” villában helyezkedett el. A villa úgy alakult ki, hogy egyik ága nem folytatódott szokványosan, hanem rövid növekedés után 8-ast képezve visszahajolt a másik ág fölé. Így alakult ki a fészkepítéshez szükséges villa. Ebbe építette a madár a fészket, amelynek alakja, kiképzése hagyományos volt, de építőanyaga nem. A rögzítőelemeket cérna, spárga, nylonszálak és géz (!) alkották, a sok újságpapír darabka pedig a merevítést szolgálta. Ez a sok, embertől származó anyagból álló sárgarigófészkek arra vall, hogy a madár nemcsak élőhelyének megválasztásában alkalmazkodik az emberhez, hanem környezetének változó anyagait is képes felhasználni.

*Zágon András*

**Holló- (*Corvus corax*) fészkelési adatok.** 1973-ban egy pár a gyulai erdőgazdaság területén. A szana-zugi- és a remetei erdő találkozásánál, magas növésű, öreg tölgyerdőben fészkeltek. — A Békés megyei Pósteleken, a Békés-saba és Gyula közötti erdőkben 1973-ban szintén fészkeltek egy pár.

*Réthy Zsigmond*

**Kormos varjú him (Corvus corone) és dolmányos varjú tojó (Corvus cornix) 1969. évi fészkelése Kőszegen.** 1967 tavaszán Kőszegen a gimnázium udvarának egyik lucfenyőjén kormos–dolmányosvarjú-pár fészkelte. A fiókákat 16–17 napos korukban, 1967. május 13–14-re virradó éjszaka nyest kirabolta a fészkekből. Egy megrágott dolmányos színezetű fiókát a fészek alatt megtaláltunk.

1968-ban több esetben láttam a kormos–dolmányos párt. Általában a CHERNEL-kert fáin tartózkodtak, ahonnan rendszeresen nyugati irányba repültek a gyümölcsösök fái közé. Ez évben fészküket nem sikerült megtalálni.

1969. május 31-én délelőtt az alsó-réti égeres egyik tavalyi fészkeben dolmányos és egy koromfekete kormos varjú fiókáira bukkantam. Az öregek fent keringtek a levegőben. A fészek égerfára épült, közvetlenül a törzs mellett, 10 m magasan a földtől. A varjúpár egy idő múlva a fészektől 30 m-re facsúcsra szállt. A legfelső ágon ült a kormos (koromfekete példány) és szüntelen károgaással figyelmeztette fiókáit. Nem is repültek a fészekhez, míg ott voltam.

1969. június 2-án délután a fészket már üresen találtam. Két fióka a szomszéd fűzfán tartózkodott. Mindkettő dolmányos színezetű volt. Mozgolódásomra a fa felett megjelent a kormos–dolmányos házaspár is, károga méltatlankodtak, majd több odaérkező társukkal együtt elrepültek.

*Bechtold István*

**Dolmányos varjú (Corvus cornix) fészkelése Budapest belterületén 1973 tavaszán.** Budapesten, a VIII. kerületben a Semmelweis Orvostudományi Egyetem területén majd egy tucat hatalmas, évszázados platánfa található. 1972-ben már épült szarkafészkek az egyik platán csúcsán, de az építést nem követte költés. 1973 márciusának második felében az egyik platán koronájában, kb. 20–25 m magasan szürkevarjú-pár épített fészket. Áprilisi költés után április végén, május elején már fiókák voltak a fészekben. Az öreg varjak mindig nagy magasságban, az épületek fölött repülve szálltak a táplálkozási területek felé: megfigyeltem őket a Dunán át a Lágymányosra, a zölden maradt területekre kiszállni, a Gellért-hegy beépítetlen lejtőire repülni, továbbá egyetlen esetben a Népliget irányába (lehet, hogy csak a Kossuth Akadémia kertjéig) repülni, ill. ezekből az irányokból a fészekre érkezni (főleg a korábbi reggeli órákban).

Dolmányos varjút a városon belül fészkelve még soha nem találtunk, ezért az esetet ritkaságnak tartom (a szarka viszont rendszeresen és gyakrabban is fővárosi fészkelő, és nem csak a temetőkben, hanem helyenként fasorokban, kisebb parkos részeken is).

*Dr. Tapfer Dezső*

**Adatok a vetési varjú (Corvus frugilegus) táplálékához Bácsalmás környéki mezőgazdasági területeken.** Vidékünkön mintegy 150–200 vetési varjú fészkelését észleltem évente. Ősszel és télen számuk tíz- és húszeszerre tehető. Különösen az őszi vetésekben tesznek jelentős kárt.

Az 1969-es drótféreg-gradáció csökkentésében viszont nagy szerepük volt. Ekkor megfigyeltem, hogy a vetéseken nem a vetési sort követték, hanem jobbra-balra mozgatva fejüket szedték fel a táplálékot.

A természetbeni megfigyelésekkel párhuzamosan 47 vetési varjú gyomortartalmát is megvizsgáltam. Ezekben: *Zea mays* 23 esetben (157 db, *Triticum aestivum* 5/78, *Vitis vinifera* 3/3, *Helianthus annuus* 1/2, *Cucumis sativus* 2/5, *Carex sp.* 1/2, *Graminea sp.* 1/×, *Gryllotalpa gryllotalpa* 3/1+×, *Gryllus campestris* 1/×, *Melolontha sp.* 1/×, *Zabrus tenebrioides* lárvá 1/4, *Anisoplia segetum* 1/×, *Insecta* 25/×, *Cricetus cricetus* 1/1 fordult elő.

Dr. Rékási József

**Szajkók (*Garrulus glandarius*) a Budapesti Állatkert felett.** Szajkók erős mozgalmát figyeltük meg 1972. szeptember 25-én az Állatkert felett. Reggel 7 és 9 óra között mintegy 8–900 madár repült el felettünk 50–60 m magasságban délnyugati irányban, laza csapatokat alkotva. Néhány kisebb csoport megszállt a Nagy-tó magas fáinak csúcsán, valószínűleg saját szajkóink hívására reagálva. Nagyon félénken viselkedtek. 9 óra után már csak 1–3 fő seregajtó csoportok jelentkeztek.

Mödlinger Pál

**Függőcinege (*Remiz pendulinus*) szokatlan fészkelése akácfán.** A Velencei-tó mentén mezővédő erdősáv sűrűjéből kinyúló, magas akácfán 1971 nyarán, 8 m magasan függőcinege jellegzetes fészkeire bukkantam. Szokatlan, hogy a függőcinege akácfára, méghozzá a víztől elég távol (200 m), az erdőben fészkeljen. Kései költés volt, az átlagosnál fele akkora fészekből VIII. 3-án repültek ki a fiókák. A fészekanyag is érdekes volt: a kései költés miatt a fűzfabarkák hiányában, többnyire a közelben legeltetett juhok elszórt gyapjújából készült a fészek.

Zágon András

**Vízirigó (*Cinclus cinclus*) költése a Zagyva forrásvidékén.** 1972. dec. 31-én a Medves-hegység keleti oldalán az egyik gyors folyású hegyipatak mentén egy vízirigót figyeltem meg.

Bízam abban, hogy ezen a számára kedvező helyen költeni is fog. Így is történt. 1973. május 1-én ismét felkerestem a hegyipatakot és a forrástól kezdve haladtam lefelé a patak mentén. Az egyik vízesés közelében megláttam a vízirigót, amely ezúttal, különös, számomra eddig ismeretlen hangokat hallatott. Közeledtemre elrepült és eltűnt az egyik kanyarulat mögött. Amikor ideértem, az egyik vízből kiálló kövön megpillantottam két tollas, még kiszínezetlen fiókát, melyek különös módon bóklásztak. Közel érve hozzájuk ezek is elrepültek és eltűntek az egyik kanyarulat mögött. Amikor ismét megláttam őket, már hárman voltak. Az egyik fióka még nehézkesen, rövid távokat tudott csak repülni. Így ezt sikerült megfognom és legyűrűznöm. A patakon végig mentem s így sikerült megállapítanom, hogy 4 fiókát költöttek és neveltek föl a vízirigók. A fészket is kerestem, de az erősen szakadékos árokpartokon csüngő gyökérzetek között nem sikerült megtalálnom. Későbbiek folyamán többször is fölkerestem a helyet, de nem találkoztam a rigókkal a feltételezett második költés ideje alatt. Végül szeptember 2-án ismét megláttam két példányt. Valószínűleg a felnőttek voltak. Úgy látszik a második költés nem volt sikeres, de az is lehet, hogy ez idő alatt más helyen tartózkodtak, ezért nem találkoztam velük.

Varga Ferenc

A halvány geze (*Hippolais pallida*) megjelenése Bácsalmáson. A halvány gezét 1973. május 19-én észleltük először PELLE ISTVÁN jugoszláviai ornitológussal bácsalmási kertünkben. Ekkor csak hangját hallottuk. Néhány nap múlva újra hallottam hangját a kerti orgonabokrok felől. Ugyanakkor észleltem nemes nyárfán fészekanyag gyűjtése közben.

Sajnos, fészket nem sikerült ez ideig megtalálnom. Lehet, hogy a túlszaporodott házi verebek riasztották el a fészkelésre kiválóan alkalmas bokros, fás kertből? Bácsalmás a Dunától kb. 30, a Tiszától 70 km-re fekszik a Duna – Tisza közén.

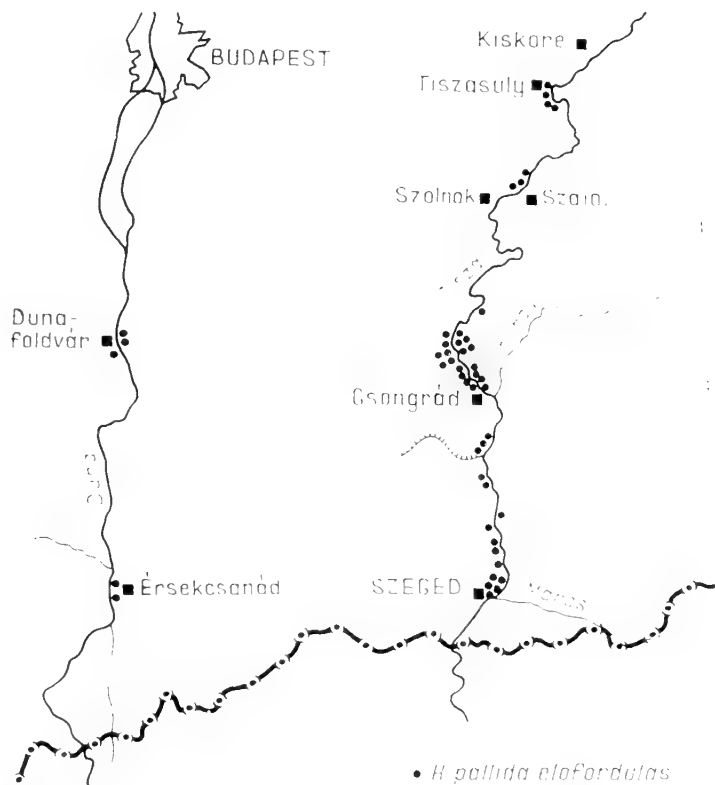
Dr. Rékási József

Újabb adatok a halvány geze (*Hippolais pallida*) költéséhez. A halvány geze 1972-ben Szegedtől Tizsakürtig a számára legideálisabb élőhelyeken, a víz szélén húzódó *Salicetum triandrea* növénytársulásokban, mindenütt előfordult. 32 helyen hallottam énekét, ill. találtam fészkelve. Tizsakürttől jóval északabbra lehetett már a terjeszkedési határa 1972-ben is, de Szolnok környékén nem találtam egyik évben sem. 1973-ban a Szajollal szemben levő partszakaszon VI. 14-én 3 pár mutatkozott, majd VI. 15-én jóval feljebb Tizsa-sülynél vizsgáltam újra a területet, ahol 4 helyen énekelt. Feljebb, Kiskörénél nem találtam.

1972-ben sikerült kimutatni a hazai Dunaszakaszcól. JASZENOVICS TIBOR erdész barátommal az érsekcsanádi parton hallottuk énekelni, majd lejjebb a Koppány-szigeten egy újabb párnak a fészket is megtaláltuk 2 tojással (VI. 12.). JASZENOVICS 1972. VII. 5-én Dunaföldvárnál is észlelt 2 éneklő halvány gezét (92. ábra).

Bankovics Attila

Sárgafejű királykák (*Regulus regulus*) és süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*) megfigyelése a Bükk-fennsíkon. Asárgafejű királyka Bükk-hegységben történő költése már ismeretes, ennek ellenére érdemesnek tartom a következő megfigyelése-



92. ábra. A halvány geze előfordulási helyei 1972 és 1973-ban a Duna és a Tisza mellett

Abbildung 92. Brutvorkommen des Blasspötkers in 1972 und 1973 entlang der Donau und der Theiss

met ismertetni. 1973. augusztus 10-én átutazóban a fennsíkon rövid időre megálltunk a Jávorkút közelében levő idős lucosban. A gépkocsiból kiszállva királykák hangjaira lettem figyelmes. A hangokat követve az egyik tisztás szélén álló fenyőn megláttam egy kirepült fiókáját etető királykát. A fenyő lombja között több fióka is volt, de számukat nem sikerült megállapítani. Visszafelé jövet az út közelében ismét hallottam egy másik királykacsalád lomb közötti hangját. Kisvártatva megjelent az anyamadár rovarral a csőrében és felszállt a lombok közé. Ez a család kései költés lehetett azért, mert bár a fészket már elhagyták, még nem kóboroltak a fenyvesben, mint az előző család. Ezután átmentem az út másik oldalán levő fenyvesbe, ahol még két kóborló családot figyeltem meg. Megjegyzem, az átnézett terület nem volt nagy, tehát a 4 családnál jóval több lehetett az elég nagy kiterjedésű fenyőerdőben. Időközben, az egyik útmenti fenyő csúcsára két ízben láttam egy süvöltő himet szállni, ahol hallatta jellegzetes füttyszerű hangját. Ennek nyári előfordulása is költést jelentene ebben az idős lucosban?

*Varga Ferenc*

**Rendellenes színezetű erdeipityer- (*Anthus trivialis*) tojások.** Ismeretes, hogy az erdei pityer tojásai nagyon változatos színezetűek. Évenként sok fészket találok, s így jól ismerem ezen faj tojásait. Az eddig talált aljak között voltak sűrűn, aprón pettyezettek, de akadtak foltosak is. Színezetre; lilás, szürkés, barnás, vörhenyes és zöldes árnyalatúak, de minden esetben pettyezettek vagy foltosak! Némely aljnál a pettyezettség olyan sűrű, hogy az alapszínt csaknem lehetetlen megállapítani. Ezért tartom érdekesnek ismertetni az általam talált, rendkívüli színezetű aljat. A fészket Zagyvaróna határában, 1973. VI. 24-én, nyírfákkal és vadvörtefákkal ritkán borított, keletre néző meredek hegyoldali legelőn, csenevész fűvel benőtt galagonyabokor szélén találtam. A három tojás pettyezés nélküli, világoskék színű volt. Két nappal később ellenőriztem a fészket, melyen ezúttal is szorosan kötött az anyamadár. Az alj ezúttal is 3 tojásból állt, ami igazolta, hogy a 3-as alj teljes, de egyúttal azt is, hogy ez is rendellenes a fajnál szokásos 5–6 aljjal szemben! A tojásokat begyűjtöttem a Madártani Intézet részére. A preparálásnál derült ki, hogy ezek már régen kötöttek voltak, de nem indult meg bennük a fiókaképződés.

*Varga Ferenc*

**Kis őrgébics (*Lanius minor*) esapatos őszi vonalása.** Újkér határában 1973. augusztus 24-én útmenti erdősávban 16 kis őrgébicset láttam együtt. Ugyanott 5–6 pár költött ebben az esztendőben.

*Dr. Sólmosy László*

**Vörösfejű gébics (*Lanius senator*) a Bodrog—Tisza-zugban.** 1973. május 13-án madármegfigyeléseket végeztem a Bodrog—Tisza-zugban, a Tokaj—Bodrogkeresztúr—Tímár által bezárt háromszögben. A tímári oldalról átkelve a Tiszán, az ún. Nagy-Nádas-tó északkeleti részén elterülő, fűzbokrokkal tarkított füves területen pillantottam meg először a him vörösfejű gébicsét. A kb. 3 órás megfigyelés alatt a madár nagyon kis területen (max. 50 × 50 m) mozgott. Táplálékát a földről, a fű közül szerezte. A zsákmányra száraz ágvégről, bokoresúcsról repült rá, gyakran pár pillanatig szitált felette.



Aránylag bizalmasan viselkedett, és így sikerült 10–15 m-ről bizonyító diafelvételeket készítenem. Miután a madár észrevette, hogy állandóan követem, leült egy-egy fűzfabokor sűrűjébe és onnét még akkor sem jött elő, ha körbejártam a bokrot. Legfeljebb annak túlsó oldalára húzódott. Feltételezhető, hogy az aránylag háborítatlan területen a vörösfejú gébics költeni is fog.

*Barta Zoltán*

**Töviszúró gébics (*Lanius collurio*) kései előfordulása.** 1973. október 18-án Előszálláson, a vasút melletti táviródróton egy töviszúró gébicset vettem észre. A madarat GÖTTMANN ISTVÁN társaságában egészen közről hosszabban figyelhettük.

*Dr. Simig Lajos*

**Kerti sármány (*Emberiza hortulana*) költése a Medvesben.** 1973. nyarán Somoskőújfalutól ÉK-re, az Ökörkő nevű erdőrészben laktam. A házat egyik oldalról fiatal vörösfenyves szegélyezi, előtte kis kert, míg a másik oldalon patak van, melyet fűz- és égerfák szegélyeznek. A patakon túl épülő nyaralókkal teli rét, távolabb akácos tarvágás, ill. erősen köves talajú tölgyes van. Magassága kb. 350 m, míg a környező hegyeké 600–650 m. Július 25-én feltűnt egy madár, csőrében rovarral, mely posztaszerűen ugrált az égerfákon. Figyelve a madarat, hamarosan rátaláltam a fészekre, a kertkaputól pár m-re, egy szederbokorban, kb. 35 cm magasan. Tartalma 3 pihés fióka és egy záptojás volt. Mivel csak a tojó járt etetni, nem tudtam a fajt pontosan megállapítani. Következő nap reggel 6 órától délután 3-ig figyeltem a meglehetősen szelíd párt, melyet kerti sármánynak határoztam meg. Megfigyeléseim szerint 15–20–(60) percenként etettek, pókokkal és különböző hártványsszárnyúakkal. A rét felől, a táplálékkal érkező madár először az égerfák tetejére repült, majd onnan a fészekhez közel eső gallyra „ejtette” magát, s csak így ment fiókáihoz. Annak ellenére, hogy a fészektől 4–5 m-re, teljesen nyíltan álltam, a madarak ügyet sem vetettek rám. Ha a szederindákhoz egészen közel mentem, akkor a citromsármányra emlékeztető, de annál valamivel finomabb vészhangokat adtak. Következő nap délután ismét felkerestem a fészket, s legnagyobb meglepetésemre az teljesen üres volt. Valószínűleg menyét fosztotta ki.

Az üres fészkek és a záptojás a Madártani Intézethez került. A kerti sármány eddig a Medves-hegységből ismeretlen volt.

*Moskát Csaba*

**Bajszos sármány (*Emberiza cia*) fészkelése Szarvas-kőn.** Szarvas-kőn, 1971 és 1972 júliusának első hetében, egy sziklagyep és sztyeppi rét vegetációjú, mozaikos felépítésű déli lejtőn, melyet a gerinc magasságában zárt sziklaerdő határol, sikerült egy pár bajszos sármányt megfigyelnem. A jelzett terület meredek, helyenként függőleges sziklafallal szakad le a szarvas-kői völgyre, melyben a műút fut. 1971-ben csak egy pár jelenlétét sikerült regisztrálnom, fészküket nem találtam meg. 1972-ben azonban két frissen kirepült fiókat is megfigyeltem, így fészkelése Szarvas-kő környékén bizonyítottnak tekinthető.

*Dr. Aradi Csaba*

**Adatok a bajszos sármányról (*Emberiza cia*).** Az utóbbi években három bajszos sármány került a Természettudományi Múzeum madárgyűjteményébe. Valamennyi kopasz sziklák közelében volt — híven angol nevéhez (Rock Bunting) — még Csomádon is, ahol egyébként nagy kiterjedésű, homoki akácerdőben levő egyetlen kisebb, asztal nagyságú sziklánál tartózkodott. Az adatok: 1. ad. tojó, Csomád, 1969. XII. 17. coll. ESZTERGÁLYOS LAJOS; 2. ad. hím, Naszály, Vác fölött, 1971. III. 17. coll. DR. PÉCZELY PÉTER; 3. ad. hím, Sikáros, Pilis hgs., 1973. V. 2. coll. MURAY RÓBERT. Az utóbbi helyen egy tojó is tartózkodott, ami a dátum alapján költésére enged következtetni.

*Dr. Horváth Lajos*

**Sarkantyús sármány (*Calcarius lapponicus*) a Hortobágyon.** 1960. évi első hazai észlelése — mindjárt ötvenes csapatban — majd az ezt követő alföldi és kardoskúti néhány példányról szóló megfigyelések valószínűsítették a faj hortobágyi előfordulását is. 1969. december 7-én a gyökerkúti halastavak egyik száraz füves, gázos tófenekén száz téli kenderike és öt zöldike társaságában kétszázas csapatát észleltem. Az ezt követő évek mindegyikében szemem elé kerültek a pusztán kisebb csapatai, vagy egy-két példánya, de az 1973/74-es télen már többfelé észleltük százon felüli létszámú csapatait.

*Dr. Endes Mihály*

**Téglagyári kubikgödrök madárvilágáról.** Szegeden, a város szélén, az ipari övezetben van egy négy tóból álló kubikgödör-együttes, amit a budapesti vasútvonal szel keresztül. A gödörből az ott települt téglagyár termelte, ill. termeli ki az agyagot. Teljes vízterületük kb. 0,5 km<sup>2</sup>. A víz mélysége 0,5 — 18 m között változik. Uralkodó fafaj az olajfűz. Mintegy tucatnyi fűz és nyár, a vasúti töltés oldalán pedig kis akácos látható a területen. A tavak partján kevés nád, egy helyen elvizenyősödött, 2—3 holdnyi, kefe sűrűségű gyékény van. Az olajfűzek alatt madárberkenye, vadrózsa, kóris az aljnövényzet, amit rigók „ültettek”.

A működő telep létesítményei mellett, sőt azok között, érdekes madárvilág húzódik meg. Életmódjuk egyben kitűnő példa egyes fajok alkalmazkodására is.

A gyár egyik felén, az ipartelepek mellett, meglehetősen szennyezett vízi mocsár alakult ki. 1972-ben három partifecske- (*Riparia riparia*) kolónia telepedett meg, 20—75—15 költőüreggel. Az üregek mintegy felében neveltek, 2—4 fiókát az anyamadarak. A fecskékhez csatlakozott két gyurgyalag- (*Merops apiaster*) család is. A kis mocsárban 8 pocgépár (*Ixobrychus minutus*) laza fészektelepet alkotott, ami szokatlan jelenség. Fészküket száraz ágakból készítették, és a víz felett 30—150 cm magasan, fákon helyezték el, mintegy 300 m<sup>2</sup>-nyi területen. A legközelebbiek egymáshoz 30 cm távolságra voltak. A fiókák már a bokrok tetején tornáztak. A fiatalok táplálékáról véletlen folytán szereztem tudomást. Egyik délután a fészek peremére hátrálva ijedtükben kiöklendezték táplálékukat, egyenként 1—3 kishalat. 15—28 mm hosszú naphal- (*Lepomis gibbosus*) ivadék volt mind. A mennyiség és a halfaj azonos volt másnap is. A fészkekben kikelt fiókák száma 4, 4, 3, 3, 5, 5, 5 volt. Egy fészekbe nem raktak tojást.

A pocgémek között és felettük egy szarka (*Pica pica*) röpített 5 fiókát,

alattuk egy szárcsa (*Fulica atra*) 3 fiókájával, két vízityúkfészkek-anyaggyékény és nádlevél volt, amit 50–100 m-ről szállíthattak oda. A kifejtett vízityúk a fákon éjszakáznak és ezt teszik a télen itt maradók is.

A víz fölé, félszáraz olajfűz ágra, egy függőcinege (*Remiz pendulinus*) épített fészket. Fiókái nem kelhettek ki, mivel kíváncsi kezek letépték fészket. Ugyanez a pár, két héttel később, 8 m magas fűzfára rakta új fészket. Költsé a hagyományos környezetben eredményes is volt.

E vegyes fészektelepen 3 pár balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) nevelt 2–2 fiókát a víz felett 1 m magasan épített fészkekben. A repülni tanuló fiatalok mind a vízbe fúltak. Ugyancsak végzetes lett a tőkésréce (*Anas platyrhynchos*) fészkekaljának sorsa, az emberek pusztították el. A parti sűrűben fülemüle (*Luscinia megarhynchos*) és barátposzáta (*Sylvia atricapilla*) nevelt és röpített szerencsésen. A kitermelés alatt álló agyagbánya területén 3 sordély- (*Emberiza calandra*) fészkekből 3–4–3, egy pipiske- (*Galerida cristata*) fészkekből 5 fiókát kelt szárnyra. A működő (!) kotrógépen egy barázdabillegető (*Motacilla alba*) és két mezei veréb (*Passer montanus*) ütött tanyát. Az alagútkemence közvetlen közelében, forgalmas helyen, egy ideiglenesen védetté nyilvánított téglahulladékdomb alatt egy hantmadár (*Oenanthe oenanthe*) nevelt fel 3 fiókát.

A gyár különböző részein, vasesőoszlopokban mezei verebek és seregélyek (*Sturnus vulgaris*) fészkeltek.

A gyártócsarnokban két füstifecske (*Hirundo rustica*) nevelt 5–5 fiókát.

Puskás Lajos

**A Kiskörei-vízlépeső és a madárvilág.** Rendkívül érdekes az az igen gyors reakció, amellyel a madárvilág válaszolt a vízlépeső megépítését követő változásokra. A nagykunsgái csatorna mellett, a Tiszától mintegy 1 km-re, ritkás sarjerdővel borított területen — mely a tervezett tározó területén belül esik — már jelenleg is 5–20 cm-es víz áll. 1973. június 19-én itt egy 15–20 párból álló dankasirály- (*Larus ridibundus*) és 6–8 párból álló kormosszerkő- (*Chlidonias nigra*) telepet találtam. Fészkeiket a kiálló gátak szélében összegyűlt uszadékokra építették.

Dr. Aradi Csaba

**Ritkább madarak Bácsalmás környékén 1960–1974 közötti években.** Mintegy 15 éves madártani megfigyelésem alatt Bácsalmás és környékén 172 madárfajt észleltem. Ebből 71 faj fészkel is a vizsgált területen. A 101 vonuló madárfaj közül 31 faj ugyanazon az útvonalon vonult ősszel, mint tavasszal. A vizsgált terület tavaszi vonulás idején gazdagabb madárfajokban, mint ősszel.

A ritkább, alkalmi vendégfajok a következők: *Gavia arctica*, *Podiceps griseigena*, *Phalacrocorax carbo*, *Egretta alba*, *Botaurus stellaris*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apirorus*, *Milvus milvus*, *Circus cyaneus*, *Pandion haliaetus*, *Falco cherrug*, *Crex crex*, *Otis tarda*, *Squatarola squatarola*, *Numenius phaeopus*, *Lymnocyptes minimus*, *Recurvirostra avosetta*, *Larus argentatus*, *Rissa tridactyla*, *Chlidonias leucopterus*, *Apus apus*, *Jynx torquilla*, *Nucifraga caryocatactes*, *Turdus torquatus*, *Hippolais pallida*, *Regulus ignicapillus*, *Prunella modularis*, *Carduelis spinus*, *Loxia curvirostra*.

1969. IX. 19-én, a bácsalmási Sós-tón gyűjtött dolmányos varjút, DR. KEVE *Corvus cornix sardonius* Kl. alfajnak határozta meg.

Dr. Rékási József

**Adatok az Őszeszéki-szik madárvilágához.** 1973-ban több területrészt tartottam rendszeres ellenőrzés alatt. Eredményeimről az alábbiakban számolok be: a Vilmaszállási Makra-széktől Őszeszékig terjedő terület, másodosztályú szik, rétgazdálkodással. 2 pár gólyatöcsöt találtam fészkelve (3, ill. 4 tojás), ugyanott 1 pár gulipán (*Recurvirostra avosetta*) is költött. Őszeszéki-tó: 1 pár gulipán fészkel, fészket 4 tojással megtaláltam. Ugyanott többek között költött még 1 pár poegém (*Ixobrychus minutus*) és 1 pár vízicsibe (*Porzana porzana*). Az Őszeszéki-tavon többek között 1 pár kendermagos réce (*Anas strepera*), 8 pár barátréce (*Aythya ferina*), 7 pár búbos vöcsök (*Podiceps cristatus*) és 1 pár feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*), 1 pár nyílfarkú réce (*Anas acuta*), 9 pár vízityúk (*Gallinula chloropus*), 17 pár guvat (*Rallus aquaticus*), 17 pár szárcsa (*Fulica atra*), 4 pár poegém (*Ixobrychus minutus*), 7 nádírigó (*Acrocephalus arundinaceus*), 4 pár foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*) és 11 pár cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*) fészkel.

Hajtó Lajos

**Faunisztikai adatok Szolnok megyéből.** 1971—73 közötti időszakban, főleg Szolnok, Jászládány és Tiszasüly körzetében végeztem madártani megfigyeléseket, melyek közül az alábbiakat emelném ki.

Kis kócsag (*Egretta garzetta*): Óballa határában, a Tisza árterében 1972 tavaszán újabb gémtelep alakult ki. Június 28 és július 22-e között többször is meglátogattam a területet és 20—25 pár kis kócsag fészkelését állapítottam meg. A kis kócsagokon kívül 10 pár szürke gém, 10—15 pár bakesó és 150—200 pár vetési varjú is költött. 1973. május 18-án tudtam először kijutni a gémtelepre ebben az évben. A fészkek számbavétele után úgy találtam, hogy a szürke gém és bakesó állománya az idén sem változott, viszont a kis kócsagoknak mintegy felére csökkent a létszámuk.

Fekete gólya (*Ciconia nigra*): 1972. május 24-én észleltem először két példányt Szolnok határában, a szórói Holt-Tiszánál. Június 9-én a számuk 8-ra emelkedett, majd június 20-ra ugrásszerűen negyvenre. Június 24-én a területen már csak 20 példány tartózkodott. Legutoljára szeptember 5-én figyeltem meg 1 példányt.

Batla (*Plegadis falcinellus*): 1973. április 30-án a Tiszasülyi ÁG. halastava mellett késő délutáni órákban, a Tisza felől egy példányt láttam a tavak fölé repülni. A madár alig 30—40 m-re repült el mellettem.

Darázsölyv (*Pernis apivorus*): 1972. szeptember 20-án, Szolnoktól É-ra, a Zagyva árterében SIMON ISTVÁN a szolnoki Diana Vadásztársaság tagja egy fiatal tojót lőtt. A madarat megszereztem és a Madártani Intézet gyűjteményébe továbbítottam.

Békászó sas (*Aquila pomarina*): 1972. május 24-től június 20-ig, Szolnok mellett a Kovácsi Holt-Tisza partját szegélyező erdő egy nyugalmasabb részén több alkalommal is megfigyeltem egy magányos példányt.

Vándorsólyom (*Falco peregrinus*): 1973. február 3-án a reggeli órákban Jászládány határában végzett megfigyeléseim közben, sebes szárnyalással egy fiatal tollazatú példány suhant el alacsonyan a fejem fölött.

Túzok (*Otis tarda*): 1973. május 1. és június 3. közötti időszakban FATÉR IMRÉVEL együtt, ill. felváltva összesen négy alkalommal figyeltük meg kisebb-nagyobb csapatait. A legtöbb tűzokot — 16 kakast és 6 tyúkot — FATÉR IMRE észlelte május 20-án.

Uhu (*Bubo bubo*): A Tiszasülyi ÁG. halgazdaságának tórendszerére fölött 1972. november 11-én, a déli órákban, hatalmas ölyv nagyságú bagolyra lettem figyelmes. A madár DNY-ról ÉK-i irányban, igen magasan repült. Távcsővel jól megfigyelhettem a madarat. Röpképe rendkívül hasonlított az erdei fülesbagolyéra, csak méreteiben haladta meg többszörösen.

Pásztormadár (*Pastor roseus*): 1971. május 31-én a déli órákban Szolnok belvárosa fölött 8–10 példányból álló csapatuk húzott el.

Lőrincz István

**Adatok a sárvári járás madárvilágához.** Fekete gólya (*Ciconia nigra*). Káld határában elterülő öreg csererdőben van egy feketególya-fészek. 1971-ben két fiókát neveltek fel a szülők. 1972-ben és 1973-ban már csak egy gólyát láttam a fészeknél. 1973 augusztusában a fészket tartó egyik korhadtt ág letört és a fészkek nagy része a földre került. — Darázsölyv (*Pernis apivorus*). 1971-ben két lakott fészket találtam 2-2 fiókával a Sárvár, illetve Káld határában levő erdőkben. 1972-ben és 1973-ban 3-3 lakott fészket találtam a Káld és Bajegyertyános környéki erdőkben. — Halászsas (*Pandion haliaetus*). SZILÁGYI IMRÉTŐL kapott tájékoztatás szerint a Mikosszéplaki és Zalavégi Állami Gazdaságok halastavainál tavasszal és ősszel minden évben megjelenik egy-két halászsas. 1973-ban két madarat láttam itt. Március 20-tól április 14-ig tartózkodtam a területen. Még egy kései adat érdemel figyelmet: 1973. május 13-án a Rába jákfai szakaszán figyeltem meg egy példányt. — Kis lile (*Charadrius dubius*). A Rábánál általános jelenség. 1971. augusztus 7-én a folyó sárvári szakaszának egyik kavicszátonyán pelyhes fiókát figyeltem meg. 1973. június 29-én szintén egy fiatal madarat találtam a Rába egyik kavicszátonyánál Sárvár határában. — Billegetőcankó (*Actitis hypoleucos*). 1971. május 11-én Ikervár alatt a Rábánál 3 tojásos fészket találtam. 1972. június 21-én Sárvár határában két pelyhes fiókáját láttam. 1973-ban a Rába sárvári és rábapattyi szakaszán 6 családot figyeltem meg. —

Barbácsy Zoltán

**Madártragédiák.** Fészekrakó madarak szomorú végű baleseteit észleltem az elmúlt évtizedekben. 1936, vagy 1937-ben elpusztult sárgarigót (*Oriolus oriolus*) találtam a majdnem elkészített fészeknél. A fészekbe szőtt rafia hurkolódott a nyakára, ami fulladást okozott. Ilyen esetet észleltem kb. 10 évvel később, majd 1953-ban is. (Mindhárom madár tojó volt.)

1973. május 20-án kis őrgébics (*Lanius minor*) olyan „panaszos” hangjára lettem figyelmes, amelyet évekkel ezelőtt olyan esetekben hallottam, amikor a fészket valamely élőlény közvetlenül veszélyeztette. A hangot adó madarat keresve a kanadai nyárfán kb. 10 m magasan levő, teljesen elkészített kis-örgébics-fészket láttam, amely az ágak közül kifordulva, az ágtól kb. 30 cm-rel lejjebb csüngött. A fészkek alatt, annak szélétől kb. 10 cm-rel élettelenül himbálódzott egy kis őrgébics. Az előbb leírt sárgarigó-balesetekhez hasonló módon múlt ki ez a madár is. Sajnos nem volt lehetőség annak megállapítására, hogy mi hurkolódott a kis őrgébics nyakára, de az bizonyos, hogy a

madár vergődése során emelte ki a fészket az ágak közül, amely fennakadt a szerencsétlenül járt kis őrgébiccsel együtt.

Dr. Orosz Miklós

## Kurze Mitteilungen

**Silberreiher (*Egretta alba*) auf dem Kondor-See von Fülöpháza.** — Im 1972 hielten sich 10–15 Silberreiher im grossen Schilfgebiet des Salzsees auf. Sie hielten auch am Winteranfang lange aus, am 18. Dezember konnte ich noch 4 Exemplare sehen.

Dr. Miklós Marián

**Seidenreiher (*Egretta garzetta*) und Rallenreiher (*Ardeola ralloides*) Brutplätze bei Tiszasüly.** — Während der Frühlingsbeobachtungen im 1973 auf den Fischteichen der Tiszasülyi PG. fiel mir auf, dass das Gebiet von zahlreichen Fischreiher (*Ardea cinerea*) und Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) aufgesucht wird, aber vom Fall zu Fall auch von Seidenreiher, um sich dort zu ernähren. Auf Grund der Informationen von der Bevölkerung konnte ich ihr Brutgebiet am 13. Mai 1973 finden. Es liegt im Überschwemmungsgebiet der Theiss, auf dem Rechtufer, 6 km nördlich von Tiszasüly in einem sehr alten (90–100 Jahre) Wald, der hauptsächlich aus Silberpappeln besteht.

Um die Zahl der brütenden Arten näher festzustellen habe ich den 25. und 26. Mai mit meiner Frau, den Herren GÉZA SZENTENDREY und IMRE FATÉR im Gebiet verbracht. In dem sehr üppigen Wald war es fast unmöglich die Zahl der Nester genau festzustellen. Die Zählung konnten wir nur mit annähernder Genauigkeit ausführen. In dieser Zeit haben wir das Gebiet gründlich überprüft und konnten folgende Brüte feststellen: Seidenreiher 25–30 Paare, Fischreiher 26–30 Paare, Rallenreiher 2 Paare, Nachtreiher 60–80 Paare, Rotfussfalke (*Falco vespertinus*) 3 Paare, Waldkauz (*Strix aluco*) 1 Paar, Waldohreule (*Asio otus*) 1 Paar, Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) 250–300 Paare.

Die Ausbildung dieses dicht besiedelten Brutgebietes ist übrigens gar nicht von neueren Zeiten. Laut Behauptung der Bevölkerung ist das Gebiet schon seit mehreren Jahrzenten ein beliebter Brutplatz für die verschiedenen Reiherarten. Der Leiter der Fischerei der Tiszasülyi PG. hat energisch behauptet, dass vor einigen Jahren auch Kormorane in einigen Paaren mit den Reiheren zusammen genistet hätten, er hat sogar einen geschossen. Während des Frühlingszuges hat er heuer auch einige Exemplare beobachtet, die aber die Brutzeit woanders verbrachten.

István Lőrincz

**Weitere Daten über die Brutkolonie der Seidenreiher (*Egretta garzetta*) bei Hármaskörös.** — Die in den Jahren 1960–61 noch existierenden Reiherkolonien Nr. 1 und 2 bei Halásztelek (heute Halászlak) (siehe Aquila, LXIX–LXX, Seite 245) sind heute wegen der Waldrodung, bzw. wegen Störung des Brutplatzes vollständig erloschen. Die Vögel brüten jetzt ausschliesslich am Brutplatz Nr. 3 vor der Dammwarte bei dem Aranyos-Knie. Nach unterschiedlicher Anzahl der Brüte der letzten Jahre hat sich die Brüte im 1973 folgendermassen gestaltet: Seidenreiher 16 Nester

Rallenreiher 4 Nester (*Ardeola ralloides*)

Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) 20 Nester — Über die Reiherkolonie und Verteilung der Arten siehe Näheres auf der Karte im ungarischen Text. — Die ausgetrockneten und lebenden Weiden stehen im Wasser. Man kann annehmen, dass bis die Kolonie und die ringum stehenden Galeriewälder unter ähnlichen, geschützten Bedingungen bleiben, bleibt auch die Kolonie einer der Brutplätze dieser geschützten Vögel.

Zsigmond Réthy

**Analyse der in Weissstorchnestern (*Ciconia ciconia*) gesammelten Gewölle.** — Wir haben uns den Vogelberingungsarbeiten des Instituts für Vogelkunde im Sommer 1973 angeschlossen. Wir haben alle Storchnester in 22 Ortschaften des Kreises Baja, sowie in 4 Gemeinden des Kreises Bácsalmás (heute Kiskunbálas), insgesamt in 26 Gemeinden überprüft. 48 Nestlinge wurden von uns beringt. Wir haben auch Nahrungsreste gefunden: Szeremle: Fisch-

schuppen, Schwanzende von Grossauge (*Abramis brama*); Bácsalmás: Fischschuppen, *Mollusca* sp., *Mus musculus*-Reste, *Natrix natrix*; Katymár: *Helicella obvia* 12 St.; Gara: *Rana* sp., *Pisces* Reste.

In zwei Gemeinden haben wir Gewölle gesammelt: Csikéria: Nest auf dem Schornstein des Bahnhofgebäudes mit drei Jungen; Mélykút: Nest auf dem Schornstein eines Hauses (Lenin tér 42) mit 2 Jungen. Das Nest in Csikéria befindet sich in der Nähe von Wiesen, Röhrriichten, und Weinanbauflächen am Rande des Dorfes. Wir konnten hier 4 (2 ganz frische) Gewölle sammeln. Das Nest von Mélykút liegt im Dorfzentrum, von hier aus stammt nur ein Gewöll. Zeit der Sammlung: in beiden Fällen 6. Juli 1973. Abmessungen der zwei intakten Gewölle: 50,0; 54,0; die anderen waren zerbrochen. Nahrungsreste aus den 4 Gewölle zusammen: 3 St. Reste von *Hydrous piceus*, 4 St. *Dytiscus marginalis*, 2 St. *Gryllotalpa gryllotalpa*, 7 St. *Anomala vitis*, 81 St. *Polyphylla fullo*, 21 St. *Zabrus tenebroides*, 1 St. *Geotrupes mutator*, 1 St. *Carabus ullrichi*, 1 St. *Agritoe lineatus*, Larve, 1 St. *Leptinotarsa decemlineata*, 18 St. *Melolontha melolontha*, 16 St. *Pisces* Schuppen, 1 St. Hühnerfeder (*Aves*). Sonstiges: 3 St. *Panicum* sp., Samen, 1 St. Maisstengelbrocken, viel Heu- und Strohbrocken, 1 St. 6 mm Kies.

Mélykút: (ein gebrochenes Gewöll) 18 St. *Zabrus tenebrioides*, 14 St. *Anomala vitis*, 1 St. *Geotrupes* sp., 6 St. *Gryllotalpa gryllotalpa*, 1 St. *Mus musculus* Rest, Sonstiges: lehmige, schlammige Holzstücke.

In den 5 Gewölle: 11 Insektenarten in 179 Exemplaren zeugen über die Nützlichkeit des Weisstorches. Besonders soll man die Vertilgung der Koloradokäfer hervorheben!

Dr. József Rékási

**Krauskopfpelikane (*Pelecanus crispus*) auf dem Zab-Szék See.** — Am 2. Mai 1972 über den Zab-Szék See, 6 km von Szabadszállás, habe ich 2 Krauskopfpelikane beobachtet. Die Vögel zogen über mich, in 40–50 m Höhe, nach Westen.

Pál Mödlinger

**Weisswangengans (*Branta leucopsis*) in Bezirk Fejér beobachtet.** — Am 23. Dezember 1973 in der Nähe von Seregélyes, auf einem Weizenfeld habe ich einen sich auf der Nahrungssuche befindenden Saatgans (*Anser fabalis*) — Flügel beobachtet. Die Truppe bestand aus 30–35 Exemplaren und ungefähr 4 m von ihnen entfernt standen 2 Weisswangengänse. Die Gänse konnte ich aus einer Entfernung von 25–30 m 10–15 Minuten lang durch Fernglas beobachten. Ich möchte bemerken, dass ich im 1972 schon Gelegenheit hatte Weisswangengans in Sárszentágota zu beobachten.

Imre Szabó

**Brut von Reiherente (*Aythya fuligula*) in Hódmezővásárhely.** — Die erste Beschreibung der Brut von Reiherente verdanken wir IMRE NAGY aus 1965 (Siehe NAGY I: Beobachtungen über den Brut der Reiherente in Ungern. *Aquila*. 1966–67, 73–74. Jahrgang, Seite 177–178). Er hat eine Familie in der Nähe von Vitnyéd auf einem Waldsee in Juli–August beobachtet.

Am 9. Juli 1973 neben der sog. Tarjáni Landstrasse bei Hódmezővásárhely nahe der Schule Bodzás in einer pflanzenloser Lehmgrube (100 × 100 m, Tiefe 1,5 m) habe ich einen Reiherentenerpel mit 9 Dunenjungen entdeckt. Das Wasser lag neben einer belebten Landstrasse von drei Seiten mit überschwemmten Reisfeldern umgeben, einige Hundert Meter davon arbeitete die Schweinemastanstalt der PG. Das zweite mal besuchte ich das Gebiet am 27. Juli, dieses Mal sah ich das Weibchen mit den Sprösslingen zusammen. Drittes Mal am 15. August suchte ich die Lehmgrube auf, ohne jedoch die Familie beobachten zu können. Es ist annehmbar, dass die Reiherenten in der üppigen Pflanzenwelt der Reisfelder brüten und die tiefen, offenen Gewässer nur nach der Bebrütung besetzt haben.

Über meine Beobachtungen konnte ich zahlreiche schwarzweisse und farbige Aufnahmen machen, welche in Archiv des Institutes für Vogelkunde liegen. ENDRE VETŐ Naturschutz-hauptinspektor hat auch im Sommer 1973 bei Gyenesdiás am Balaton ein Jungen führendes Reiherentenpaar gesehen.

Dr. István Sterbetz

**Kolbenenten (*Netta rufina*) und Eiderenten (*Somateria mollissima*)-Vorkommen.** — Der Wasserableitungs- und Niveauregelungskanal für den Velencei-See ist das Kajtor-kanal. Ein Teil des Kanals zieht sich durch das sog. Alsó-Fertő Gebiet des Naturschutzgebietes. Dieses Gebiet ist bedeutungsvoll als Nahrungsbasis für das Naturschutzgebiet,

während des Winters befinden sich hier unzählige Wasservögel. Während meiner Beobachtung vom 20. November 1973 habe ich auf dem Kanal unter den Stockenten (*Anas platyrhynchos*) eine Eiderente entdeckt. Entlang des Kanals weiter gegangen, beobachtete ich in Richtung Seregélyes 2 Kolbenenten.

Imre Szabó

**Wasservogelzug im Herbstende in der Nähe der Mole von Keszthely.** — Am 23. November 1973 zwischen der Mole und dem Badehaus von Keszthely schwammen 2 braungefärbte Weibchen der Eiderente (*Somateria mollissima*) umher, gleich neben der Wand der Mole befanden sich 5 Eisenten (*Clangula hyemalis*), draussen auf dem offenen Wasser 2 Weibchen oder juv. Mittelsäger (*Mergus serrator*), in der Nähe des Ufers einige Bergenten (*Aythya marila*). Diese schwammen auf mich zu oder mischten sich in der Menge der Schellenten (*Bucephala clangula*) 80 – 100 St., Reiherenten (*Aythya fuligula*) 80 – 100 St., Tafelenten (*Aythya ferina*) 10 – 14 St., Blässhühner (*Fulica atra*) 800 – 1000 St., Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) 2 St. unter. Die Blässhühner haben die Tafelenten verfolgt, um ihrer Nahrung habhaft zu werden.

Dr. András Kere

**Trauerente (*Melanitta nigra*) in der Umgebung von Tahi.** — Während der Wasservogelzählung am 16. Dezember mit haben wir GYÖRGY KÁLLAY in der Nähe von Tahi an der Donau 2 Trauerenten beobachtet.

Géza Szentendrey

**Ruderente (*Oxyura leucocephala*) am Szappanosszék-See von Fülöpháza.** — Während der Monaten November und Dezember haben sich 2 Ruderentenerpel etwa 6 Wochen lang auf den offenen Gewässer des verhältnismässig kleinen Szapanosszék-Sees aufgehalten. Sie waren ziemlich vorsichtig; näher als 200 m liessen sie niemanden an sich heran. Sie wurden auch von BÉLA JAKAB, IMRE KISS und LAJOS PUSKÁS beobachtet. Am 18. Dezember sah ich sie zum letzten Mal.

Dr. Miklós Marián

**Gänsegeier (*Gyps fulvus*) in der Nähe von Budapest.** — Das Naturhistorische Museum bekam ein Exemplar des Gänsegeiers, welche Art nahezu als Unikum gilt. Das alte Männchen mit vollständigem Gefieder wurde von SÁNDOR STAMMET am 28. März 1969, bei Budapest im Kamara-Wald geschossen. Das Museum hatte in seiner, im 1820 gegründeten und 1956 vollkommen vernichteten, Sammlung kein Exemplar, welches binnen den heutigen Grenzen stammte.

Dr. Lajos Horváth

**Gänsegeier (*Gyps fulvus*) in Seregélyes beobachtet.** — Am 14. November 1973 auf der Telenmező-Weide, nahe dem Dorf Seregélyes, habe ich einen grossen Vogel, der auf einem Galgenbrunnen stand, erblickt. Ich näherte mich dem Brunnen und langsam wurden die artcharakteristischen Züge sichtbar, durch das Fernglas konnte ich den Gänsegeier identifizieren. Es war ein Vogel mit schönem Alterskleid, von der Sonne überflutet. Nach einer 4–5 minütiger Beobachtung erhob sich der Vogel und mit langsamen Flügelschlägen entfernte sich in Richtung Gem. Sárosp.

Imre Szabó

**Auerhahnbeobachtung (*Tetrao urogallus*) in Sopron.** — Im Mai 1973 habe ich während meiner Erholung in Sopron mehrmals Vogelbeobachtungen in den umliegenden Wäldern durchgeführt. Während einer solcher Beobachtung ist es mir gelungen den Balz eines Auerhahns etwa 8 – 10 Minuten lang zu beobachten. Den Hahn habe ich auf einer Lichtung in einem Lärchenholz erblickt. Der Balz begann mit regelmäßigen langsamen tak-tak Lauten, welche später schneller wurden und endeten mit Lauten welche dem Wätzen der Sense ähnelten. Der Hahn flog nach den Balz in einen Kieferholz hinein. Nach der Beobachtung habe ich mehrere Tage in der Nähe der Lichtung verbracht, ohne jedoch den Hahn nochmals beobachten zu können.

Imre Szabó

**Verhalten eines beunruhigten Grosstrappenflügels (*Otis tarda*).** — Am 1. November 1973 konnte ich das interessante Verhalten eines beunruhigten 18-köpfigen Grosstrappenflügels auf der Csabacsüdi-Weide im Bezirk Békés beobachten. Der Hirtenhund hat die Grosstrappen unter lautem Gebell, aus einer Entfernung von etwa 200 m begonnen, ange-



griffen. Die standen bis dahin zerstreut, sammelten Käfer auf, aber jetzt haben sie sich mit aufgeschlagenen Schwänzen und stolzen Schritten gruppiert um ihre Reihen zu schließen und den Hund mit vorgestrecktem Hals und halbgeöffneten Flügeln zu erwarten. Einige Minuten lang hielten sie den immer wieder heftiger angreifenden Hund zurück, endlich flogen sie weg. Aus der Truppe, die etwa 200 m weiter landete, schaltete sich ein alter Hahn aus. Er hat zuerst mit auf dem Rücken gelegtem Schwanz hin- und her stolziert, dann gleich der Endform des Frühlingsbalzes 2–3 Minuten lang in Vollbalzstellung verharrete. Der Erregungszustand endete ohne Übergang, ganz abrupt; der Vogel liess danach seinen Gefieder glatt anliegen und begann mit der Nahrungssuche.

Dr. István Sterbets

**Interessantes Verhalten beim balzenden Grosstrappenhahn (*Otis tarda*).** — Am 25. März 1973 beobachtete ich 14 Grosstrappenhähne auf der Hortobágy (Zám-Pusztai). Der Anfang der Balz wurde mit erneuten Läufen, Auffliegen, Zänken, tanzenden Schritten vorgeführt. Mitunter weideten sie ziemlich lange, nur die zwei alten Hähne drehten sich in Vollbalzstellung. Ein jüngerer Hahn hat auf einmal seine Handschwingen nicht unähnlich einer Handschuh mit weissen Federn nach aussen gekehrt, seinen Schwanz schlug er zurück und begann zu balzen. Seinen Kropf und Hals hat er aber nicht aufgeblasen. Ganz nach vorn gebeugt — fast fiel er um — seinen Hals vorgestreckt, hat er pflanzliche Stoffe, Grashalme aufgepickt, währenddessen bewegte er sich in Halbkreisen, die symbolischen Pflanzen legte mal links, mal rechts ab, um sie wieder aufzupicken. Der Hahn hat zum Nestbau auffordernde, sowie Lock- und Fütterungsbewegungen vorgeführt, die auch bei anderen auf den Boden brütenden Arten üblich sind, dies dauerte mehr als 10 Minuten, und mehrmals wiederholt wurde. Die Vollbalzstellung hat er aber nicht aufgenommen.

Vilmos László Szabó

**Kiebitz (*Vanellus vanellus*) im Wald.** — Am 10. Juni 1971 sah ich einen Kiebitz über den Waldstreifen, der neben der Verkehrsstrasse nahe dem Velencei-See liegt; der Vogel hat Gefahrlauten von sich gegeben. Aus dem Wald kamen Stimmen der Antwort auf den Ruf des Alten. Ich kam näher, da entdeckte ich die Jungen, wie sie unter den Akazien hin- und herliefen. Sie kamen wahrscheinlich von der anderen Seite, wo sie an der Wiese seitens der Hirtenhunde dauernd gestört wurden. Das Weibchen mag die Jungen vor den Hunden herüber geführt haben, um sie später nach Überkehren der Autobahn M7 nach friedlichere Gebiete überzusiedeln.

András Zágón

**Daten über die Brut des Flussregenpfeifers (*Charadrius dubius*).** — Im Sommer 1972 war ich Gast des Herrn JENŐ RADETZKY Leiter der Vogelwarte Agárd. Am 15. Juni, am ersten Tag meines Aufenthalts, habe ich ein Nest des Flussregenpfeifers gefunden. Die zukünftigen Parzellen neben dem See wurden hauptsächlich mit Schlamm aufgefüllt. Dadurch entstand ein Biotop, zwischen kahlen Feldern mit kleineren-grösseren seichten Gewässern, mit unanspruchsvoller Pflanzenwelt der Salzgebiete, verhältnismässig reich an Insekten, das dem Flussregenpfeifer entsprach. Im 1972 brütete ein Paar und die Jungen wurden erfolgreich aufgezogen auf einem, zwischen den Erholungsgebäuden und dem Strand gelegenen, halb versalzten Gebiet, das kleiner war, als ein Fussballplatz. Im 1972 habe ich 6 Paare um den See beobachtet. 1 Paar bei Dinnyés, 1 Paar mit Jungen bei Velence, drei Paare haben sich in den mit Dämmen separierten später aufzufüllenden Mulden aufgehalten. Ich habe die Brut von zwei Paare gesehen.

András Zágón

**Terekwasserläufer (*Xenus cinereus*) und Sumpfläufer (*Limicola falcinellus*) auf der Hortobágy.** — Am 7. September 1969 habe ich einen Sumpfläufer unter den Kampfläufern (*Philomachus pugnax*), Bruchwasserläufern (*Tringa glareola*), Waldwasserläufern (*Tringa ochropus*) Dunkler Wasserläufern (*Tringa erythropus*), Grünschenkeln (*Tringa nebularia*), Flussuferläufern (*Tringa hypoleucos*) und Sichelstrandläufern (*Calidris ferruginia*) beobachtet. Das Gebiet besteht aus Pfützen, niedrigen Gewässern vom halben Hektar, welche jedes Jahr von verschiedenen Watvögeln zur Zugzeiten aufgesucht wird.

Zum gleichen Zeitpunkt habe ich hier einen Terekwasserläufer gesehen. Der stand von den übrigen Vögeln abseits und benahm sich zuversichtlicher als jene. Am 13. September habe ich wieder einen — wahrscheinlich das gleiche Exemplar — gesehen.

Dr. Mihály Endes

**Vorkommen von seltener Watvögel.** – Die Vogelbalgsammlung des Naturhistorischen Museums hat seltene Arten bekommen: Odinshühnchen (*Phalaropus lobatus*), 14. Sept. 1963. Sárszentágota, coll. DR. LAJOS HORVÁTH; Sumpfläucher (*Limicola falcinellus*) 23. August. 1970, Szabadszállás coll. ANTAL GYÉRESSY; zwei Sanderlinge im Brutkleid (rötlich) (*Calidris alba*) 26. Mai 1967, 12. Mai 1971, Szabadszállás, coll. DR. PÉTER PÉCZELY. Alle Vögel waren alte Männchen.

Dr. Lajos Horváth

**Spätbrut der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) in Zagyvaróna.** – Nach meiner Erfahrung unterliegt die Brut der Waldschnepfen einer Verschiebung, i.e. sie brüten sehr unregelmässig. Die Mehrzahl brütet im April. Es gibt aber auch frühere Brüte, falls das Wetter es im Frühling zulässt. Diese legen ihre Eier schon Ende März ab. Die Brüte in den April folgenden Monaten sind aber unregelmässig. Die Verschiebung der Brüten ist manchmal sehr gross, die letzten Jungen sah ich am 1. Juli zu schlüpfen. Wenn wir hier die Bebrütungsdauer in Betracht ziehen, dann sollte der Nestbau und das Eierlegen zwischen dem 1. und 10. Juni stattfinden. Am 10. Juli fanden wir im Waldkreis Budavölgy wieder ein Spätgelege. Das Nest war nahe meiner Wohnung, deshalb konnte ich es täglich kontrollieren. Die letzte Kontrolle führte ich am 20. Juli durch. Es war am Nachmittag, wann ich die Eier schon leer, durch den Jungen regelmässig geöffnet, vorfand. Das Gelege mochte Ende Juni vollständig sein. Die Jungen habe ich in der Nähe des Nestes nicht gefunden, so nahm ich an, dass das Weibchen sie per Luftpost, aus dem westlichen steilen Steineichenwald in dichteren feuchteren Wald abtransportiert hatte. Der gegenüberliegende Abhang ist von dichtem Wacholderunterwuchs bewachsenem Akazienwald bedeckt, wo der Boden locker ist, das mochte das Weibchen dazu bewegen die Jungen hinüberzutragen.

Ferenc Varga

**Ungewöhnliches Verhalten des Säbelschnäblers (*Recurvirostra avoetia*).** – Auf den Salzgebieten von Nord-Dobruđa brütet der Säbelschnäbler regelmässig in der Gesellschaft von Fluss-seeschwalbe (*Sterna hirundo*), Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*), Brachschwalbe (*Glareola pratincola*) und Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*). Diese Arten beunruhigen den Säbelschnäbler oft, sogar der kleine Seeregenpfeifer greift ihn an, was ich nicht einmal beobachten konnte. Unser Vogel benimmt sich dagegen üblicherweise passiv, sogar Scheinangriffe werden von ihm selten vorgeführt. Am 20. Mai 1973 habe ich jedoch aussergewöhnliches Verhalten bei einem Säbelschnäbler gesehen, neben dem Salzsee Popu bei Murighiol (Bezirk Tulcea, Rumänien).

Aus dem Fenster meines Beobachtungszeltes sah ich 17 Nester des Säbelschnäblers auf einem Gebiet von einigen Hunderten qm. Irgendwo aus dem Gras (*Salicornia herbacea*) stand ein einige Tage altes Junge des Säbelschnäblers auf und ging mit unsicheren Schritten dem Beobachtungszelt entgegen. Ein Altvogel, der ein benachbartes Nest bewachte, ging ihm um und begann das Junge zu folgen. Das Junge lief schnell, in Richtung des Altvogels sehend. Auf einmal trat der Alte zur Seite, packte das Junge beim Flügel, gleich neben dem Körper, und mit der Bewegung eines Hockey-Spielers, seitwärts, schlug ihn gegen die Erde. Das Junge lag auf dem Boden ausgestreckt, leblos, der Alte aber trot uninteressiert über den kleinen Körper hinweg und ging zu seinem Nest zurück. Alles geschah auf einigen qm, wie man es auf dem Aufnahmen beobachten kann. Die Erklärung war einfach: der Säbelschnäbler schützte seinen Nestraum gegen den artigen Eindringling. Diese Behauptung wird jedoch von einer anderen, allerdings unsicheren Beobachtung in Zweifel gestellt, welcher jedoch Aufmerksamkeit geschenkt werden soll.

Am 22. Juni 1973 auf der Insel Sahalin (schmale Sandinsel im Schwarzen Meer, in der Nähe von St. Gheorghe) habe ich in der Nähe einer Fluss-seeschwalbenkolonie einige Säbelschnäblernester entdeckt. Als ich mich näherte, ein Vogel rannte zum Wasser mit einem grösseren dunklen Gegenstand in seinem Schnabel und entschwand hinter einer Biegung der Küstenlinie, ohne mir die Möglichkeit zu bieten das Feldglas heben zu können. Wegen der etwa 150 m Entfernung konnte ich es nicht klar sehen, aber mir dünkte es so, als wollte er sein Junge auf einen geschützteren Platz retten. Den Strand habe ich genau durchgestöbert, ohne etwas finden zu können, und die sich schleppenden „gewundenen“ Säbelschnäbler konnten auch auf die Nähe der anderen Nester weisen.

Wenn vom Vogel wirklich das Junge transportiert wurde, so verändert sich die Erklärung für die Ereignisse in Popu. Es ist möglich, dass auf die Stresswirkung des nahen Beobachtungszeltes der Altvogel das Junge allzu heftig legen wollte, was danach zum tragischen Ausgang führte. Hier brauchen wir jedoch weitere Beobachtungen.

Die Beweisaufnahmen sind im Archiv des Instituts für Vogelkunde.

Botond J. Kiss

**Mittlere Raubmöwen (*Stercorarius pomarinus*) in Felsőgöd.** — Am 22. September 1973 beobachtete ich unter den Lachmöwen (*Larus ridibundus*), welche auf den Sandbänken über Felsőgöd zu vernachten wollten, 2 Mittleren Raubmöwen. Die Lachmöwen schlugen häufig nach den Raubmöwen, aber diese liessen sich nicht stören. Wann die Raubmöwen aber sich in der Menge der Lachmöwen, welche auf den Strand standen, untermischten, die letzteren schenken ihnen keine Achtung mehr.

Pál Mödlinger

**Nahrung der von Sonnenblumenfeldern gesammelten Türkentauben (*Streptopelia decaocto*).** — Am 27. August 1972 wurden bei sonnigem Wetter von den Sonnenblumenfeldern der Bácsalmás PG. bei Mosztonga, von einem Gebiet von 100 kH., 234 St. (107 Männchen + 127 Weibchen) Türkentauben gesammelt. Ergebnisse der Mageninhaltsuntersuchungen:

Nur Unkrautsamen: 13 Fälle,  
Nur Nutzsamen: 104 Fälle,

Unkraut- und Nutzsamen zusammen: 117 Fälle.

Einerlei Nahrung wurde in: 103 Fällen, zweierlei in: 83, dreierlei in: 33, viererlei in: 11, fünferlei in: 4 Fällen in den Mägen gefunden.

Die in den Mägen gefundenen Nutzsamen: (Vogel) Samenstückzahl: (*Helianthus annuus*: 197/368, *Triticum aestivum*: 12/50, *Zea mays*: 11/15, *Vitis vinifera*: 9/15, *Pisum sativum*: 1/1

Die in den Mägen gefundenen Unkrautsamen:

*Polygonum convulvulus*: 53/455, *Setaria lutescens*: 32/355 *Polygonum aviculare*: 21/140, *Vicia* sp. 21/161, *Polygonum lapathifolium*: 13/76, *Convolvulus arvensis*: 10/38, *Amaranthus retroflexus*: 8/13, *Sambucus nigra*: 22/682, *Echinochloa crus-galli*: 5/16, *Chenopodium hybridum*: 4/27, *Rubus caesius*: 4/20, *Amaranthus blitoides*: 4/18, *Chenopodium album*: 2/2, *Amaranthus albus*: 1/1, *Stellaria media*: 1/37, *Trifolium* sp. 1/6, Sonstiges: Kies: 221/9566, Glasscherben: 5/5, Lehmstücke: 1/1, Kohlenstück: 1/1, Strohhalbm: 2/2, Schnecke: (*Helicella hungarica*): 2/2

Die Sonnenblumenfelder wurden von etwa 10 000 Türkentauben aufgesucht, so sind die gewonnenen Ergebnisse gut zu verallgemeinern. Die Schäden stammen nicht nur aus dem Vertilgen der Sonnenblumensamen, sondern auch aus dem Verbreiten der Unkrautsamen. Auf Grund ausländischer Erfahrungen wünscht die PG. in der Zukunft grössere Schutzmassnahmen gegen die massenweise erscheinenden Türkentauben anzuwenden. Die Untersuchungen beweisen ihre schon früher entdeckte Unkrautsamenvertilgung. In der Zukunft möchten wir die Untersuchungen auf die Zeitspanne zwischen Saaten und Ernte erweitern.

Dr. József Rékási

**Uhu (*Bubo bubo*) auf der Medves-Hohebene.** — Am 22. Mai 1973 in den Abendstunden führen wir mit Auto über die Hohebene- die Scheinwerferlicht fiel auf einen Wegweiser, da sah ich einen Uhu daran zu sitzen. Wir waren schon 5–6 m von ihm entfernt, wann er wegflog – mit trägen Flügelschlägen. — Das Vorkommen in dem Gebirge ist interessant, weil der Vogel bisher nicht beobachtet worden war. Vor einigen Jahren fand ich seine Flügelfeder auf der östlichen Seite, den Uhu selbst konnte ich aber nur jetzt erblicken.

Ferenc Varga

**Brut der Sumpfohreulen (*Asio flammeus*) in der Hortobágy.** — Bisher wurde nur eine sichere Brut bekannt; in der Nähe des Parajoshalom von Gusztáv Szomjas am 27. März 1914. Er sah auch beim Kisfényes-See drei fortwährend klappernde Eulen, eine von ihnen stellte sich einer Rohrweihe nach. Es ist wahrscheinlich, dass sogar mehrere Paare in diesem Jahr gebrütet haben. Er bemerkt noch, dass der Sohn des Csárdainhabers Meggyes behauptet, dieses Jahr mehrere Nester der Eulen in der Nähe von Kis-zsombikos zu finden, sogar Nestlinge wurden von einigen herausgenommen. (Aquila.1916, S. 346–347.) UDVARDY war auf der Pussta von Kunmadaras nur vom 5–8. Mai 1943 und besuchte den Darvas-See. „Nur ein Paar der Sumpfohreule habe ich gesehen“ schreibt er – „das hat zweifellos auch gebrütet“. (Aquila, 1959. S. 219.) Ich selbst habe auch in den 60-er Jahren eine Sumpfohreule in dieser Gegend im Frühling beobachtet.

Am 25. April 1973 beobachtete ich ein Paar auf dem Jagd, auf der Zám-Pussta. Am 8. Mai konnte ich auf der Madaras-Pussta ihren charakteristischen Balzflug beobachten. Sie kreisten immer höher, das Männchen klatschte während seiner Sturzflüge weit hörbar mit seinen Flügeln, dann flugen sie in Richtung Darvas-Insel weg. Das Nest fand ich am 19. Juni auf der Insel. Im Pflanzenwuchs lagen zerstreut Reste von Rohrgarben, das Gebiet

bedeutet den höchsten Teil in der Nähe des alten Brunnen. Die 5 Eier lagen im hohen, hauptsächlich ranzigen Bestand von *Agropyron repens*. Zuerst flog das Männchen auf, dann – ich war schon nahe – das brütende Weibchen. Das Männchen kreiste umher, klapperte, das Weibchen setzte sich weiter nieder. Die Eier sind bebrütet.

9. Juli – Im Nest sitzen drei Dunenjungen, frisch ausgeschlüpft und zwei faule Eier. Das Weibchen fliegt auf, bangt aber sehr um ihre Jungen, kreist klappernd um dann fliegt zum Nest zurück.

26. Juli – Die Nestlinge haben sich vom Nest entfernt und sitzen auf einem neuen Platz. Eines ist entwickelt, mit spriessenden Federn, das zweite ist mittelmässig entwickelt, das dritte ist sehr zurückgeblieben.

31. Juli – Eine der Alten benahm sich noch immer, wie früher, die Jungen konnte ich aber nicht mehr zu finden.

Zwei weitere Beobachtungen weisen noch darauf hin, dass noch 1–2 Paare in der Gegend gebrütet haben mochten. Der Naturschutzwächter beobachtete ein Exemplar am 25. Juli auf der Zám-Pussta um Pozsgástelek. DR. BERNDT Leisler, Vogelwarte Radolfzell, sah am selben Tag eine Sumpfhohleule bei Csukás die Lachmöwen (*Larus ridibundus*) zu attackieren.

László Szabó

**Junge Sumpfhohleulen (*Asio flammeus*).** – Am 1. Juli 1973 liess ich 2 junge Sumpfhohleulen in einem Weidenaue bei Hármas-Körös auffliegen. Sie hatten sich, von einer kleinen, mit hohem Grass bewachsenen Insel hoch. Die flüggen Jungen konnte ich später noch lange beobachten.

Zsigmond Réthy

**Der Bestand der brütenden Mauersegler (*Apus apus*) in Pécs, im 1973.** – Die Verteilung und die Zahl der Mauersegler in Pécs habe ich seit 1969 mit Aufmerksamkeit verfolgt. Auf Grund dieser Daten kann ich behaupten, dass sie in 1973 in höherer Zahl, als je in dem Stadt gebrütet haben. Es wurde von mir die nächste Verteilung festgestellt: im Stadtzentrum, unter der Kuppelbedeckung der Dschami auf dem Széchenyi Platz 15–16 Paare, auf der Irgalmas-Kirche 6 Paare, auf dem Hotel Nádor in den Spalten der Dachbedeckung, unter den Roletten 4 Paare, noch auf dem Széchenyi Platz auf zwei anderen entsprechenden Gebäuden je 4 Paare, in der Kossuth Strasse in einem Spalt, neben einer Spalette 1 Paar, auf dem Kórház Platz unter der Kuppelbedeckung der Dschámi Jakovali Hasszán 25–30 Paare, unter den Dachbedeckungsplatten des Bezirkspitals in den Spalten 6 Paare, bei Kreuzung der Strassen Kodály und Székely 3 Paare, in der Bartók Strasse 1 Paar, in der Alkotmány Strasse 7 Paare, im Innenhof der Lehrershauptschule neben einer Wasserrinne 4 Paare, auf der Athinay Wohnsiedlung in einem Spalt zwischen den Paneln 1 Paar, in den Spalten der Székesegyház (Kirche) 4 Paare. Meine Daten habe ich auf Grund zahlreicher Beobachtungen zusammengestellt und teile schon abgerundet mit. Auf Grund dieser Daten lässt sich feststellen, dass im 1973 in Pécs mindestens 85–90 Paare Mauersegler gebrütet haben.

Viktor István Ivanits

**Weissrückenspechtbrut (*Dendrocopos leucotos*) im Börzsöny-Gebirge.** – Am 6. Februar 1972 wurde von mir ein Weissrückenspecht auf dem Nordabhang des Nagy-Hideg-hegy im Börzsöny in einem mittellährigen Buchenwald beobachtet.

Am 1. April 1973 sah ich ein Paar, das Männchen hat eben in eine frisch angefertigte Höhle eingeschlüpft. Die Höhle wurde in dem 15–20 jährigen Buchenwald in eine entzweigebrochene 30 cm dicke Hagebuche gezimmert, in 6 m Höhe. Bei der Kontrolle am 11. Mai habe ich in der Höhle nackte Jungen vorgefunden, von beiden Eltern fleissig gefüttert. Die Jungen sah ich zwar durch den Zahnarztspiegel, ihre Zahl konnte ich aber trotzdem nicht feststellen.

László Bécsy

**Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) in der Nähe von Kőszeg.** – Südwestlich von Kőszeg in einer Entfernung von 7 km, auf dem Kamm, der sich vom Kendig-hegy bis zum Írótkő hinzieht, bei der Quelle Hörmann in 730 m Höhe, im alten Fichtenholz am 4. Mai 1973 zwischen 10 und 11 Uhr wurde ich auf Specht-Trommeln aufmerksam.

Ich suchte nach dem Urheber und entdeckte auf dem Stamm einer alten Fichte einen Dreizehenspecht.

Der Vogel schenkte meiner Erscheinung keine Aufmerksamkeit und liess sich aus 15 m

Entfernung zu beobachten. Er benahm sich so ruhig, dass als ich nach 10 Minuten Beobachtung weiterging, und meine Deckung, den Baumstamm aufgab, beeilte sich nicht auf die andere Seite des Stammes, sondern blieb auf der Stelle um weiter unter der Rinde zu suchen.

*István Bechtold*

**Brütende Mehlschwalben (*Delichon urbica*) auf der Fähre von Tihany.** — In den ersten Tagen August 1973 überkehrte ich mit der Fähre von Szántód nach Tihany. Um den Schiff Kreisten Mehlschwalben, ich suchte nach, da fand ich das Schiff von 16 Nestern bewohnt. Während der Fahrt fütterten die Vögel je viermal.

*Dr. József Rékási*

**Interessantes Nest des Pirols (*Oriolus oriolus*).** — Die Wälder um den Velencei-See begehend fand ich ein Nest des Pirols in einer Zweiggabel. Ein Zweig wuchs nach der Gabelung wie ein Achter und stand über dem anderen. In diese Gabel baute der Vogel sein Nest hinein, das Nestform war eine übliche, im Gegenteil zu den Materialien. Die Befestigungselemente waren Garn, Fäden, Nylon-Fäser und Gaze, die Zeitungsfetzen machten es fest. Dieses Pirolnest, welches so viele von den Menschen stammende Materialien gebraucht, weist darauf hin, dass der Vogel sich nicht nur in seinem Biotop, sondern auch im Verbrauch der ungewöhnten Materialien dem Menschen sich anpasst.

*András Zágón*

**Daten über die Brut der Kolkrabe (*Corvus corax*).** — Im 1973 brütete ein Paar auf dem Territorium der Forstwirtschaft Gyula, auf der Grenze der Szanazug und Remetei-Wälder in einem alten hohen Eichenholz.

In Póstelek, in Bezirk Békés, in den Wäldern zwischen Békéscsaba und Gyula brütete auch ein Paar im 1973.

*Zsigmond Réthy*

**Brut von Rabenkrähenmännchen (*Corvus c. corone*) und Nebelkrähenweibchen (*Corvus c. cornix*) in Kőszeg in 1969.** — Im Frühling 1967 brütete ein Paar der Rabenkrähe-Nebelkrähe auf einer Fichte im Hof des Gymnasiums. Die Jungen wurden mit 16 – 17 Tagen in der Nacht 13/14 Mai 1967 von einem Steinmarder aus dem Nest geraubt. Einen schon angenagten Nestling, mit der Färbung der Nebelkrähe, fanden wir unter dem Nest.

Im 1968 sah ich das Paar mehrmals. Gewöhnlich hielten sich auf den Bäumen des Chernel-kert auf und fliegen nach Westen in die Bäume der Obstgärten. In diesem Jahr konnte ich ihr Nest nicht finden.

Am 31. Mai 1969 Vormittag, in den Erlen auf der Alsóréf fand ich sie wieder, in einem alten Nest, 10 m hoch gleich neben dem Stamm. Das Paar flog auf einen Wipfel 30 m vom Nest. Oben sass die Rabenkrähe und machte die Jungs unaufhörlich auf die Gefahr aufmerksam. Solange ich da war, flogen sie nicht einmal zum Nest.

Am 2. Juni 1969 Nachmittag fand ich schon das Nest leer. Zwei Jungen, in Nebelkrähenkleidung, hielten sich auf der Weide nebenbei auf. Auf meine Störung erschienen auch das Paar über den Baum, sie kreischten empört, dann flogen sie mit ihren Kumpanen weg.

*István Bechtold*

**Brut der Nebelkrähe (*Corvus cornix*) im Stadtinneren von Budapest, Frühling 1973.** — Im VIII. Bezirk, in Budapest befinden sich auf dem Gebiet der Med. Univ. ein Dutzend hundertjähriger Platanen. Im 1972 wurde schon ein Elsternest auf den Wipfel eines Platans gebaut, ohne jedoch zu brüten. In der zweiten Hälfte von März 1973 hat aber ein Nebelkrähenpaar ein Nest in die Krone eines Platans, etwa 20 – 25 m hoch gebaut. Nach der Bebrütung in April schlüpften die Jungen Ende April, Anfang Mai. Die Alten flogen immer hoch über die Gebäuden nach die Nahrungsgebiete: ich habe sie beobachtet, wie sie über die Donau nach Lágymányos, auf die Grünflächen flogen, oder auf die unbebauten Abhänge des Gellérthegey, einmal in Richtung Népliget (vielleicht nur bis zum Garten der Kossuth Akademie) und aus diesen Richtungen zurückkehrten (hauptsächlich in den frühen Morgenstunden).

Nebelkrähennest in dem Stadt haben wir noch nie gefunden, deshalb halte ich den Fall für eine Rarität, dagegen ist die Elster ein regelmässiger Brutvogel in der Hauptstadt, sogar häufiger, in Friedhöfen, aber stellenweise auch in den Alleen, in parkartigem Gelände.

*dr. Dezső Tápfer*

**Über die Nahrung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) auf den landwirtschaftlichen Gebieten in der Umgebung von Bácsalmás.** — In unserer Gegend brüten etwa 150–200 Saatkrähenpaare. Im Herbst und im Winter lässt sich ihr Zahl auf 10–20 000 schätzen. Sie verursachen empfindlichen Schäden besonders in den Herbstsaaten.

Im 1969 spielen sie jedoch eine grosse Rolle in der Verminderung der Drahtwürmergradation. Diesmal habe ich beobachtet, dass sie die Reihen der Saaten nicht geradlinig folgten, sondern die Nahrung ihre Köpfe rechts-links bewegend auflösen.

Parallel mit den Beobachtungen überprüfte ich den Mageninhalt 47 Saatkrähen. Das ergebnis: *Zea mays* 23/157, *Triticum aestivum* 5/78, *Vitis vinifera* 3/3, *Helianthus annuus* 1/2, *Cucumis sativum*, 2/5, *Carex sp.* 1/2, *Gramineae sp.* 1/×, *Gryllotalpa gryllotalpa* 3/1 + ×, *Gryllus campestris* 1/×, *Melolontha sp.* 1/×, *Zabrus tenebroides* larva 1/4, *Anisoplia segetum* 1/×, *Insecta* 25/×, *Cricetus cricetus* 1/1.

Dr. József Rékási

**Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) über den Zoo Budapest.** — Grosse Bewegung der Eichelhäher haben wir am 25. September 1972 über den Zoo beobachtet. Zwischen 7 und 9 Uhr flogen etwa 800–900 Vögel über uns in 50–60 m Höhe in Richtung Südwest, in losen Gruppen. Kleinere Gruppen besetzten die Wipfel der um den See stehenden hohen Bäume, sie reagierten dabei wahrscheinlicherweise auf den Ruf unserer Eichelhäher. Sie benahmen sich sehr ängstlich. Nach 9 Uhr zeigten sich nur kleinere Gruppen (1–3 St.) der Nachhut.

Pál Mödlinger

**Ungewöhnliches Nest der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) auf einer Akazie.** — Neben dem Velencei-See im 1971 entdeckte ich ein Nest der Beutelmeise auf einer hohen Akazie, die sich aus dem Schutzwaldstreifen ragte. Das Nest hing in 8 m Höhe, es war aber höchst ungewöhnlich, das Nest etwa 200 m vom Wasser entfernt, auf einer Akazie, im Wald zu finden. Es handelte sich um eine Spätbrut und aus dem halbgrossen Nest flogen die Jungen am 3. August aus. Das Nestmaterial war auch interessant, aus Mangel an Weiden wurde aus der ausgefallenen Wolle der nahe geweideten Schafe gebaut.

Angrás Zágon

**Brut der Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) im Quellengebiet des Zagyva.** — Am 31. Dezember 1972 beobachtete ich eine Wasserramsel auf der Ostseite des Medves-Gebirge auf einem schnellfliessenden Gebirgsbach. Ich vermutete, dass sie auf dieser entsprechenden Stelle auch brüten wird. Am 1. Mai 1973 suchte ich das Bach nochmals auf und von der Quelle ging ich flussabwärts. In der Nähe eines Wasserfalls erblickte ich die Wasserramsel, die für mich ungewöhnliche Laute von sich gab. Wegen meiner Näherung flog sie weg und entschwand hinter einer Biegung. An die Stelle gekommen entdeckte ich 2 Federjungen, ohne Altersfärbung, die sich sonderlicherweise benahmen. Ganz nahe gekommen flogen auch diese weg. Wann ich sie das nächste Mal erblickte, waren sie schon zu dritt. Ein Junge flog noch schwerfällig, so konnte ich ihn noch fangen und beringen. Ich ging dem Bach entlang und stellte fest, dass die Wasserramsel dieses Jahr 4 Jungen aufgezogen haben.

Das Nest suchte ich auch, ohne jedoch unter den von den stark abfallenden Ufern hängenden Wurzeln finden zu können. Ich suchte die Stelle noch mehrmals auf, aber die Amsel habe ich während der angenommenen zweiten Brut nicht gesehen. Am 2. September entdeckte ich aber wieder 2 Exemplare. Sie waren wohl die Alten. Die zweite Brut mochte unerfolgreich sein, oder sie hielten sich woanders auf und deshalb traf ich sie so lange nicht.

Ferenc Varga

**Erscheinung des Blasspöters (*Hippolais pallida*) in Bácsalmás.** — Den Blasspöter hörten wir zuerst am 19. Mai 1973 mit dem Ornithologe ISTVÁN PELLE, aus Jugoslawien. Dieses Mal hörten wir nur noch seine Stimme in unserem Garten, aber nach einigen Tagen hörte ich ihn wieder, gleichzeitig erblickte ich ihn auf einer Pappel, wie er eben Nestmaterialien sammelte.

Das Nest konnte ich aber bisher nicht finden. Es ist möglich, dass die überzählige Hausperlinge den Vogel aus dem für das Nisten entsprechenden, mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Garten weggescheucht haben. Die Gemeinde Bácsalmás liegt von der Donau etwa 30 km, von der Tisza (Theiss) 70 km entfernt, auf dem sog. Duna–Tisza köze.

Dr. József Rékási

**Stand der Verbreitung des Blasspöblers (*Hippolais pallida*) im 1972 und 1973 der Donau und Theiss entlang.** — Der Blasspöbler kam im 1972 in den für ihn entsprechenden Biotopen, in *Salicetum triandrae* Pflanzenvergesellschaftungen, in Wassernähe überall vor. Seinen Gesang hörte ich in 32 Gemeinden oder fand seine Nester. Die Grenze seiner Verbreitung mochte schon im 1972 mehr nördlich liegen, als Tiszasüly, in der Nähe von Szolnok habe ich ihn bisher trotzdem nicht gefunden. Am 14. Juni sah ich 3 Paare auf der Uferstrecke gegenüber Szajol, dann habe ich das Gebiet viel nördlicher bei Tiszasüly, am 15. Juni überprüft, wo ich seinen Gesang an vier Stellen hörte. Noch mehr nach Norden, bei Kisköre fand ich ihn aber nicht mehr.

Im 1972 wurde der Vogel erstmals auf dem Donauufer binnen der ungarischen Grenzen festgestellt. Seinen Gesang hörten wir mit meinem Freund TIBOR JASZENOVICS auf dem Ufer bei Érsekcsanak, dann flussabwärts fanden wir auch sein Nest mit 2 Eiern auf der Koppány-sziget (Insel). Das war am 12. Juni, am 5. Juli hörte JASZENOVICS auch bei Dunaföldvár 2 singende Blasspöbler.

Verbreitungskarte des Blasspöblers für den Jahren 1972 – 73, siehe im ungarischen Text.

Attila Bankovics

**Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) und Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) im Sommer auf der Bükk Hochebene beobachtet.** — Die Brut des Wintergoldhähnchens auf der Bükk Hochebene ist zwar bekannt, trotzdem halte ich nächststehende Beobachtungen für interessant, um sie zu veröffentlichen. Am 10. August 1973 stellten wir unser Auto in der Nähe von Jávorkút in einem alten Fichtenwald ab. Ich wurde gleich aufmerksam auf die Stimmen von Wintergoldhähnchen. Den Lauten folgend fand ich einen Vogel, der sein Junge auf einer Fichte am Rand einer Lichtung fütterte. In den Zweigen befanden sich noch mehrere Jungen, ihre Zahl konnte ich aber nicht feststellen. Auf dem Rückweg hörte ich in der Nähe der Strasse die Stimme einer anderen Familie. Gleich darauf erschien das Weibchen mit Futter im Schnabel und flog hoch in das Laub. Dies mochte eine Spätbrut bedeuten, weil die Jungen, obwohl schon ausflogen, strichen noch nicht im Wald herum.

Auf der anderen Seite der Strasse konnte ich noch weitere 2 Familien beobachten. Ich soll bemerken, dass ich nur ein kleines Gebiet überprüft habe, der Zahl der Familien mochte daher wohl grösser als vier sein, in diesem ausgedehnten Fichtenwald. Mitunter sah ich einen Gimpel zweimal auf den Wipfel derselben Fichte zu fliegen, wo er seine typische Pfiff-laute gab. Mag dieses Sommervorkommen auch die Brut des Gimpels bedeuten in diesem alten Fichtenholz?

Ferenc Varga

**Ungewöhnliche Färbung von Baumpiepererier (*Anthus trivialis*).** — Es ist allbekannt, dass die Eier des Baumpiepers sehr unterschiedlich sind. Von Jahr zu Jahr finde ich zahlreiche Nester dieser Art, deshalb sind die Eier für mich wohl bekannt. Unter den bisher gefundenen waren dicht kleingefleckte, und einige grossgefleckte Eier. Die Färbung: lila, grau, braun, rötlich, grün, aber immer wieder gefleckt. Bei manchem Gelege war die Fleckung so stark, dass es unmöglich war, die Grundfarbe festzustellen. Ich möchte deshalb das von mir am 24. April 1973 gefundenen aussergewöhnlichen Gelege bekanntmachen. Ich habe es in der Nähe von Zagyvaróna auf einem östlichen steilen Abhang, mit Birken und Wildbirnen bewachsen, auf dem Rand eines Hagedornbusches, welches mit niedrigen Gras bedeckt war, gefunden.

Die drei schon bebrüteten Eier waren hellblau, ohne Fleckung. Nach zwei Tagen habe ich das Nest kontrolliert, es bestand noch immer nur aus 3 Eiern, die vom Weibchen bebrütet waren. Das zeugte darüber, dass es sich um ein Vollgelege handelt, ungleich der normalen Gelegen wobei 5 – 6 Eier gelegt werden.

Die Eier habe ich für den Institut der Vogelkunde eingesammelt. Beim Präparieren stellte sich heraus, dass die Eier schon längst bebrütet waren, aber die Ausbildung der Jungen hat sich nicht begonnen.

Ferenc Varga

**Herbstzug des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor*) in Truppen.** — In der Umgebung von Újkér sah ich in einem Waldstreifen neben der Strasse am 24. August 1973, 16 Exemplare des Schwarzstirnwürgers zusammen. Gleicherorts brüteten 5 – 6 Paare in diesem Jahr.

Dr. László Sóllymossy



**Rotkopfwürger (*Lanius senator*) in dem Bodrog—Tisza-zug.** — Am 13. Mai 1973 führte ich Vogelbeobachtungen in diesem Gebiet, im Dreieck Tokaj — Bodrogkeresztúr — Timár, durch. Ich erblickte zuerst ein Männchen, in dem nordöstlichem Teil des Nagy-Nádas-tó, auf einer mit Weidenbüschen gefleckten Grasfläche. Während der etwa 3 Stunden langen Beobachtung bewegte sich der Vogel auf einem sehr kleinen Gebiet (50 × 50 m).

Seine Nahrung gewann er von der Erde, aus dem Gras. Die Beute hat er von trockenen Zweigen, Buschwipfel angefliegen, oft rüttelte er sogar darüber etliche Sekunden. Er benahm sich verhältnismässig vertraulich, so hatte ich die Möglichkeit gehabt, von 10–15 m Dia-Aufnahmen von ihm zu machen. Nachdem der Vogel es bemerkt hatte, dass ich ihn fortwährend folge, sass in das dichte Laubwerk einer Weide hinein, und kam auch dann nicht hervor, wenn ich die Weide herumging, höchstens ging auf die andere Seite. Es ist anzunehmen, dass der Rotkopfwürger hier, in diesem verhältnismässig ungestörten Gebiet, auch brüten wird.

*Zoltán Barta*

**Spätvorkommen des Neuntöters (*Lanius collurio*).** — Am 18. Oktober 1973 erblickte ich in Előszállás auf einem Telegraphdraht neben der Eisenbahn einen Neuntöter. In Begleitung ISTVÁN GÖTTMANN beobachteten wir den Vogel länger aus nächster Nähe.

*Dr. Lajos Simig*

**Brut des Gartenammers (*Emberiza hortulana*) im Medves-Gebirge.** — Im Sommer 1973 wohnte ich nordöstlich Somoskőújfalu in einem Wald Ökör-kő genannt. Das Haus wurde von einer Seite mit jungen Lärchen umgeben, auf der anderen Seite rannte ein Bach, mit Weiden und Erlen auf dem Ufer. Über das Bach lagen Wiesen voll mit unter Bau befindenden Erholungshäuschen, noch weiter Akazien und ein Eichenwald mit steinigem Boden. Höhe 350 m, die der umliegenden Bergen etwa 600–650 m. Am 25. Juli fiel mir ein Vogel auf, in seinem Schnabel mit einem Insekt, der sich ähnlich der Grasmücken auf den Erlen hin- und hersprang. Den Vogel beobachtend fand ich das Nest auch schnell, von der Gartentür einige Meter entfernt, in 35 cm Höhe, in einem Brombeer strauch. Drinnen lagen 3 Jungen und ein faules Ei. Es fütterte nur das Weibchen, deshalb konnte ich die Art genau nicht feststellen. Am nächsten Tag beobachtete ich das ziemlich vertrauliche Paar und definierte als Gartenammer. Sie fütterten je 15–20 (60) Minuten mit Spinnen und verschiedenen Hautflüglern. Der Vogel kam von der Wiese, folgte auf die Wipfel der Erlen, danach liess sich auf einen, dem Nest nahestehenden Zweig fallen und so ging zu den Jungen. Ich stand nur 4–5 m vom Nest, gut sichtbar und trotzdem beachteten mich die Vögel keineswegs. Wenn ich mich ganz nahe dem Nest stellte, so gaben sie goldammerähnliche, aber feinere Laute von sich. Am nächsten Nachmittag suchte ich das Nest wieder auf, aber auf meine Überraschung war es leer. Wahrscheinlicherweise wurde es von einem Wiesel ausgeplündert.

Das Nest und das Ei, des bisher aus dem Medves-Gebirge unbekannten Gartenammers, wurde in den Institut der Vogelkunde weitergeleitet.

*Csaba Moskát*

**Brut des Zippammers (*Emberiza cia*) in Szarvas-kő.** — In Szarvas-kő beobachtete ich ein Paar in der ersten Woche von Juli, in den Jahren 1971 und 1972, auf einem Südhang mit mozaischem Aufbau von Felsenrasen und Steppe, die in der Höhe des Rückens vom geschlossenen Wald umgeben war. Das Gebiet fällt mit einer steilen, stellenweise vertikaler Felsenwand nach dem Tal von Szarvas-kő, wo auch die Landstrasse läuft. Im 1971 registrierte ich das Anwesen eines einzigen Paares, ohne das Nest finden zu können. Im 1972 konnte ich aber schon 2 frisch ausgeflogene Jungen beobachten, so dass wir das Brüten des Zippammers in der Nähe von Szarvas-kő als bewiesen betrachten können.

*Dr. Csaba Aradi*

**Daten über den Zippammer (*Emberiza cia*).** — In den letzten Jahren wurde die Sammlung des Naturhistorischen Museums um drei Zippammer reicher. Alle Vögel hielten sich in der Nähe von Felsen auf — ihrem englischen Namen (rock bunting) treu — sogar in Csomád, wo in einem ausgedehnten Akazienwald auf dem sandigem Boden nur ein kleiner fischgrosser Felsen zu finden war. Die Daten: 1., Ad. Weibchen, Csomád, 1969. XII. 17. coll. LAJOS ESZTERGÁLYOS; Ad. Männchen, Naszály (über Vác) 17. XII. 1971, coll. DR. PÉTER PÉCZELY; 3. Ad. Männchen, Sikáros, Pilis-Geb. 2. V. 1973, coll. RÓBERT MURAY.



In dieser Stelle hielt sich auch ein Weibchen auf, und auf Grund dieser und des Datums können wir auf die Brut schliessen.

Dr. Lajos Horváth

**Spornammer (*Calcarius lapponicus*) auf der Hortobágy.** – Die erste Beobachtung des Spornammers im 1960 – gleich in 50-er Truppe – dann die folgenden Beobachtungen von Kardoskút und auf der Tiefebene über je einige Exemplare, wiesen darauf hin, dass die Art auch auf der Hortobágy vorkommen soll. Am 7. Dezember 1969 beobachtete ich 200 Spornammer in Gesellschaft von 100 Berghänflinge und 5 Grünfinke, auf einem trockenen, mit Grass bewachsenen Seeboden der Gyökerkúti Halastavak. In den folgenden Jahren kamen aber seine kleine Truppen immer vors Auge, im Winter 1973/74 jedoch fanden wir seine mehr als Hundert zählende Gruppen schon mehrerorts.

Dr. Mihály Endes

**Über die Vogelwelt der Lehmgruben bei Szeged.** – In Szeged, am Stadtrand sieht man im Industriebezirk eine, aus 4 Teichen bestehende Lehmgrubengesellschaft, welche von der Eisenbahnlinie Budapest – Szeged durchgeschnitten ist. Aus den Gruben wurde bzw. wird von den dortigen Ziegeleien Lehm gefördert. Die Gesamtoberfläche der Teiche ist etwa 1,5 km<sup>2</sup>, Wassertiefe von 0,5 bis 18 m. Die vorherrschende Baumart ist die Ölweide. Ein Duzend Weiden und Pappel sind noch auf dem Gebiet zu sehen, neben der Eisenbahnlinie erstreckt sich eine kleine Akazienau. Auf den Teichufern wächst wenig Schilf und auf einem Stelle trifft man an ein Rohrkolben dickicht. Unter den Ölweiden finden wir einen Unterwuchs aus Faulbeeren Heckenrosen und Eschen, welche von den Drosseln „gepflanzt“ wurden. Neben und sogar teilweise unter den Objekten der arbeitenden Ziegelei lebt eine interessante Vogelwelt. Ihre Lebensweise ist gleichzeitig ein ausgezeichnetes Beispiel für die Anpassung der Arten.

Auf einer Seite, neben den Industriebetrieben, hat sich ein Sumpf mit ziemlich verschmutztem Wasser ausgestaltet. Im 1972 siedelten hier drei Uferschwalbenkolonien (*Riparia riparia*) an mit 20 – 75 – 15 Bruthöhlen. In der Hälfte der Höhlen zogen 2 – 4 Jungen auf. Zwei Bienenfresserfamilien (*Merops apiaster*) schlossen sich den Uferschwalben an. Im kleinen Sumpf bildeten die Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*) eine lose Brutkolonie aus 8 Nestern, eine ungewöhnliche Erscheinung. Ihre Nester bauten sie aus trockenen Zweigen 30 – 150 cm über dem Wasserspiegel auf einem Gebiet von etwa 300 m<sup>2</sup>. Die am nächsten zueinander gebauten waren 30 cm voneinander entfernt. Über die Nahrung der Jungen erfuhr ich Näheres durch einen Zufall. Eines Tages besuchte ich das Nest und die Jungen gingen bis an den Nestrand zurück, dann in ihrem Schrecken, brachen sie ihre Nahrung – je 1 – 3 kleine Fische aus. Es waren alle *Lepomis gibbosus*-Jungen, mit 15 – 28 mm Länge. Am nächsten Tag war die Nahrung völlig gleich. Die Zahl der geschlüpften Jungen war 2 × 3, 2 × 4, 3 × 5, in einem Nest wurde kein Gelege gefunden.

Über den Zwergrohrdommel nistete eine Elster (*Pica pica*) und zog 5 Jungen auf, unter ihnen ein Paar Blässhuhn (*Fulica atra*) 3 Jungen, 2 Teichhuhnpaare 5 bzw. 1 Jungen. (*Gallinula chloropus*). Das Nestmaterial der Teichhuhnnester war Rohrkolben und Schilfhalm, welche aus 5 – 100 m Entfernung hergebracht wurde. Die erwachsene Teichhühner übernachteten auf den Bäumen, dieselbe Methode habe ich bei den hier überwintenden Teichhühner beobachtet.

Über das Wasser, auf einen halbtrockenen Zweig der Ölweide, baute ein Beutelmeisepaar ein Nest (*Remiz pendulinus*), welches von neugierigen Menschen weggenommen wurde. Dasselbe Paar – eine Woche später – baute das neue Nest auf eine Weide in 8 m Höhe. In dieser traditionellen Umgebung war die Brut schon erfolgreich.

Auf dieser gemischten Nestkolonie brüteten 3 Paare der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in Nester, welche 1 m über des Wasser standen. Sie zogen je 2 Jungen auf, die aber während der ersten Flugstunden im Wasser ertranken. Die Brut der Stockente (*Anas platyrhynchos*) war auch nicht erfolgreich – wurde von Menschen aus geplündert. In dem Dickicht auf dem Ufer brütete die Nachtigal (*Luscinia megarhynchos*) und die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) erfolgreich. In der Lehmgrube unter Abbau brüteten 3 Paare Graumammer (*Emberiza calandra*), aus den Nestern flogen 3, 4, 3 Jungen aus. Hier brütete noch ein Paar der Haubenlerche (*Galerida cristata*) – 5 Jungen flogen aus. Neben der Betriebsbahn flogen aus einem Brachpiepernest (*Anthus campestris*) 5 Jungen aus. Auf dem arbeitenden Exkavator hausten eine Bachstelze (*Motacilla alba*) und 2 Feldsperlinge (*Passer montanus*). In nächster Nähe zum Tunnelofen, auf einer belebten

Stelle brütete der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) unter einem Ziegelabfallhaufen, der zeitweise unter Schutz gestellt wurde (von den Arbeitern) und die 3 Jungen flogen wirklich aus.

An verschiedenen Stellen in der Ziegelei nisteten Feldsperlinge und Star (*Sturnus vulgaris*) in den Eisenrohesäulen.

In der Produktionshalle brüteten 2 Rauchschwalbenpaare (*Hirundo rustica*) je 5 Jungen aus.

Lajos Puskás

**Die Wasserkraftwerk Kisköre und die Vogelwelt.** — Es ist sehr interessant, die schnelle Reaktion der Vogelwelt zu beobachten, mit der sie auf die mit dem Bau der Wasserkraftwerk Kisköre verknüpften Veränderungen reagiert. Neben dem Nagykunság-Kanal, ein km von der Theiss entfernt, auf einem mit spärlichem Wald bedeckten Gebiet — es wird mit zum Wasserspeichergebiet gehören — steht schon jetzt 5–20 cm Wasser. Am 19. Juni 1973 fand ich hier schon eine Brutkolonie aus 15–20 Lachmöwenpaaren (*Larus ridibundus*) und aus 6–8 Trauerseeschwalbenpaaren (*Ohlidonias niger*). Die Nester wurden auf die vom Wasser zusammengetragene Trift gebaut, die sich auf den höherstehenden Rücken sammelte.

Dr. Csaba Aradi

**Seltenere Vogelarten in Bácsalmás und in seiner Umgebung in den Jahren 1960–1974.** — Während meiner 15-jährigen Vogelbeobachtungen traf ich in dieser Gegend auf 172 Vogelarten, darunter auf 71 Brutarten. Aus den 101 Zugvogelarten, gebrauchten 31 Arten dieselbe Rute sowohl für den Herbstzug als auch für den Frühlingszug. Die Gegend ist reicher an Arten im Frühling als im Herbst.

Seltenere, gelegentliche Vogelarten: *Gavia arctica*, *Podiceps griseigenus*, *Phalacrocorax carbo*, *Egretta alba*, *Botaurus stellaris*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Milvus milvus*, *Circus cyaneus*, *Pandion haliaetus*, *Falco cherrug*, *Orex chex*, *Otis tarda*, *Squatarola squatarola*, *Numenius phaeopus*, *Lymnocyptes minimus*, *Recurvirostra avosetta*, *Larus argentatus*, *Rissa tridactyla*, *Ohlidonias leucopterus*, *Apus apus*, *Jynx torquilla*, *Nucifraga caryocatactes*, *Turdus torquatus*, *Hippolais pallida*, *Regulus ignicapillus*, *Prunella modularis*, *Carduelis spinus*, *Loxia curvirostra*.

Die am 19. September 1969, auf dem Sós-tó in Bácsalmás gesammelte Nebelkrähe wurde von Dr. KEVE A. als *Corvus c. cornix sardonius* determiniert.

Dr. József Rékási

**Daten über die Vogelwelt der Ósze-széki-szik Salzgebiete.** — Im 1973 hielt ich mehrere Gebiete unter Kontrolle. Die Ergebnisse sind die folgenden: Vilmaszállás Makra-szék, sich bis zum Ósze-szék erstreckendes Gebiet, Salzgebiet 2. Klasse, mit Wiesenwirtschaft. Ein Säbelschnäblerpaar (*Recurvirostra avosetta*) brütet. 3 bzw. 4 Eier in den Nestern der zwei Stelzenläuferpaare (*Himantopus himantopus*). Ósze-széki-szik Salzsteppe und Ósze-széki-tó(See) ein Säbelschnäblerpaar brütete hier, ihr Nest habe ich mit 4 Eiern gefunden, ein Zwergrohrdommelpaar (*Ixobrychus minutus*) und ein Tüpfelsumpfhuhnpaar. Auf dem Ósze-széki-tó(See) brüteten unter anderen: 1 Schnatterentenpaar (*Anas strepera*), 8 Tafelentenpaare (*Aythya ferina*), 7 Haubentaucherpaare (*Podiceps cristatus*), 1 Schwarzhalsstaucherpaar (*Podiceps nigricollis*), ein Spiessentenpaar (*Anas acuta*), 3 Moorentenpaare (*Aythya nyroca*), 1 Wasserrallenpaar (*Rallus aquaticus*), 9 Teichhuhnpaare (*Gallinula chloropus*), 17 Blässhühnerpaare (*Fulica atra*), 4 Zwergrohrdommelpaare, Drosselrohrsängerpaare (*Acrocephalus arundinaceus*), 4 Schilfrohrsängerpaare (*Acrocephalus schoenobaenus*) und 11 Teichrohrsängerpaare (*Acrocephalus scirpaceus*).

Lajos Hajtó

**Faunistische Daten aus Bezirk Szolnok.** — In den Jahren 1971–73 führte ich ornithologische Beobachtungen in der Umgebung von Szolnok, Jászladány, Tiszasüly durch. Aus dieser Beobachtungen möchte ich die folgenden hervorheben:

Seidenreiher (*Egretta garzetta*). In der Nähe von Óballa, im Überschwemmungsgebiet von Tisza (Theiss) bildete sich im Frühling 1972 ein neuer Reiherstand aus. Zwischen dem 28. Juni und dem 22. Juli besuchte ich das Gebiet mehrmals auf und stellte die folgenden Brutpaare fest: Seidenreiher 20–25 Paare, Fischreiher (*Ardea cinerea*) 10 Paare, Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) 10–15 Paare, Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) 150–200 Paare.

Im Jahre 1973 gelang es mir nur am 18. Mai das Gebiet aufzusuchen. Nach Übersicht

der Nester fand ich die Reihernester in gleicher Zahl vor, die Zahl der Seidenreihern sank jedoch auf die Hälfte.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Am 24. Mai 1972 sah ich die ersten zwei Exemplare in der Umgebung von Szolnok, bei Szórái Holt-Tisza. Am 9. Juni erhöhte sich ihre Zahl auf 8, am 20. Juni auf 40! Am 24. Juni waren nur noch 20 Stücke zu sehen. Am letzten Mal sah ich am 5. September ein Exemplar.

Brauner Sichler (*Plegadis falcinellus*). Am 30. April 1973 sah ich einen Sichler neben den Fischteichen der Tiszasülyi PG. von der Theiss kommend über die Teiche zu fliegen. Ich war 30–40 m vom Vogel.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*). Am 20. September 1972 schoss ISTVÁN SIMON, Mitglied der Jagdgesellschaft „Diana“ in Szolnok, ein junges Weibchen im Überschwemmungsgebiet des Theiss, nördlich von Szolnok. Den Vogel konnte ich für die Sammlung des Instituts für Vogelkunde erwerben.

Schreiadler (*Aquila pomarina*). Vom 24. Mai bis 20. Juni 1972 konnte ich ein Exemplar mehrmals neben Szolnok in einem ruhigen Teil des Galeriewaldes bei Kovácsi-Holt-Tisza beobachten.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*). Am 3. Februar 1973 flog ein Exemplar in Jugendkleidung über mich schnell hinweg, in der Nähe von Jászládány.

Grosstrappe (*Otis tarda*). In der Zeitspanne zwischen dem 1. Mai und dem 3. Juni sahen wir mit IMRE FATÉR vier Mal kleinere-grössere Truppen. Die meisten sahen wir am 20. Mai – 16 Hähne und 6 Hühner.

Uhu (*Bubo bubo*). Am 11. November 1972 sah ich diesen grossen Vogel über die Teiche der Fischereigesellschaft der Tiszasülyi PG. in den Mittagstunden nach Nordost zu fliegen.

Rosenstar (*Sturnus roseus*). Am 31. Mai 1971 zog eine 8–10-köpfige Truppe in den Mittagstunden über Szolnok-Innenstadt.

István Lőrincz

**Daten über die Vogelwelt des Kreises Sárvár.** – In einem alten Steinwald in der Umgebung von Káld befindet sich ein Nest des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*). Im Jahre 1971 flogen 2 Jungen aus. Im 1972 und 1973 sah ich aber nur noch einen Storch am Nest. Im August 1973 brach einer der das Nest haltenden verfaulten Aeste ab und das Nest viel grössten Teils auf die Erde.

Wespenbussard (*Dernis apivorus*). Im 1971 fand ich zwei bewohnte Nester mit je zwei Jungen in den Wäldern nahe Sárvár, bzw. Káld. Im 1972 und im 1973 fand ich wiederholt drei bewohnte Nester in den Káld und Bajegyertyános umgebenden Wäldern.

Fischadler (*Pandion haliaetus*). Aufgrund der Informationen von IMRE SZILÁGYI erscheinen an den Fischteichen bei Mikosszéplak und Zalavég jedes Jahr, im Frühling und im Herbst 1–2 Vögel. Im 1973 sah ich 2 Fischadler hier. Ich hielt mich auf dem Gebiet vom 20. März bis 14. April auf. Noch dazu eine interessante Späterscheinung: am 13. Mai 1973 beobachtete ich Exemplar an der Rába bei Jákfa.

Flussregenpfeiffer (*Charadrius dubius*). Auf der Rába erscheint regelmässig. Am 7. August 1971 beobachtete ich ein Dunenjunge auf einer Kiesbank der Rába bei Sárvár. Am 29. Juni 1973 sah ich einen jungen Vogel auf einer Kiesbank der Rába, bei Sárvár.

Flussuferläufer (*Tringa hypoleucos*). Am 11. Mai 1971 fand ich ein Nest mit 3 Eiern bei Ikervár, an der Rába. Am 21. Juni 1972 sah ich 2 Dunenjungen in der Umgebung von Sárvár. Im 1973 beobachtete ich 6 Familien an der Rába, bei Sárvár und Rábapaty.

Zoltán Barbácsy

**Vogeltragedien.** – In den letzten Jahrzehnten sah ich eine Reihe von Vogeltragedien. Im 1936 oder im 1937 fand ich ein Pirolweibchen (*Oriolus oriolus*) auf einem fast fertigen Nest. Raffienfaser wurde ins Nest eingewoben, der sich um das Neck des Vogels legte und so zum Erwürgen führte. Ähnlichen Fall sah ich im 1946 und im 1953. Alle waren Weibchen.

Am 20. Mai 1973 hörte ich solche klagende Stimmen von Schwarzstirnwürger (*Lanius minor*), welche ich schon früher in solchen Fällen hörte, wann es von irgendeinem Lebewesen unmittelbar gefährdet war. Den Vogel habe ich 10 cm unter seinem Nesthängend erblickt, das wiederum 30 cm von einem Zweig der kanadischen Pappel in einer Höhe von 10 m hing. Der Vogel fand sein Ende ähnlich der vorigen Fällen. Es war mir aber nicht möglich, festzustellen was sich um das Neck des Schwarzstirnwürgers schlingelte. Das Nest wurde wahrscheinlich durch seinen Todeskampf aus den Zweigen gehoben und später hing mit dem verunglückten Vogel zusammen.

Dr. Miklós Orosz



## IN MEMORIAM

**Prof. Dr. Beretzk Péter** (1894 – 1973). Született Szegeden, 1894. október 23-án. Iskoláit Szegeden és Hódmezővásárhelyen végezte. Családja eredetileg Erdélyből származott, de onnan már évszázadokkal előbb a dunántúli Szentgálra telepedett át, és csak onnan kerültek elődei mint kálvinista papok Szegedre, ahol édesatyjának kimagasló szerep jutott egyházközsége megszervezésében, és a szegedi református templom felépíttetésében. Már édesatyja is köztisztviselőként állott Szegeden, fiai mérnöki, illetve BERETZK PÉTER orvosi pályára léptek.

Egyetemi tanulmányait Kolozsváron, az orvosi karon kezdi meg 1912 – 14 között, innen hívják be katonának egészségügyi szolgálatra, és a frontra – Dornavatrára kerül. A véletlen játéka, hogy vele szemben az orosz hadseregnél szintén ornitológus áll Doz. DR. NICOLAI V. TRANSEHE. 1918-ban orvosi tanulmányait Budapesten folytatja, ahol 1920-ban avatják doktorrá. Mint nőgyógyász és szülész szakorvos eleinte az egyetemen tanársegédeskedik, majd a Magyar Állam Vasutak szolgálatába lép, ahol elérte az igazgató-főorvosi rangot, és több éven át ő vezette Szegeden a MÁV orvosi központját.

A természet iránt kora gyermek korától érdeklődött, de nem madarak, hanem lepkék és bogarak iránt. Sokfelé gyűjtött, elsősorban a Bükkben. A vadászat terelte figyelmét az ornitológia felé. Rendszeres vadászati naplója vezetését 1930 augusztusában kezdi meg. Amint saját maga írja (1944): „... 1932-ben tettem első ízben lábamat a vidékre – azaz a Fehér-tóra. Szerz. – Akkor már építették az ezer holdas halastavat. Emberek százai turkálták és lapátolták a sárga altalajt. E zavaró körülmény és a még ki nem mélyített ornitológiai tudományom mellett is hamar észre kellettennem a területnek madártani értékét...” Ettől az időponttól szerelmese a Fehér-tónak, melyért élete utolsó pillanataig küzdött sok csalódás és gáncoskodás ellenére. Első feladatának érezte, hogy madártani ismereteit bővítse. Ezért két akkori kitűnő szakemberhez fordul a Nemzeti Múzeum ornitológusához DR. GRESCHIK JENŐHÖZ, és a Madártani Intézet kutatójához DR. VASVÁRI MIKLÓSHOZ. Nekik küld anyagokat, kéri meghatározásukat, és szaktanácsokat. VASVÁRIBAN kiváltképpen megvolt a hajlam az érdeklődők lelkesítésében, különben is szegedi születésű lévén eleve fennállott a lelki kapcsolat közöttük. A munkának egyik lényeges eleme volt a gyűjtés, és ebben a VASVÁRINAK küldött sárjáró sorozat adja meg a végleges lökést ahhoz, hogy BERETZK a legkiválóbb ornitológusaink sorába került. Meghívja a Fehér-tóra az Alföld akkori élenjáró madártani kutatóját, az Alföld Bizottság ornitológus tagját SCHENK JAKABOT is, aki társaságában járja is a Fehér-tavat, hogy összehasonlítást tehessen az általa kutatott Apajpusztával.

Az eredmények alapján megváltoztatták a parti és vízi madarak vonulására vonatkozó addigi ismereteket, sok faj vesztette el BERETZK kutatásai és gyűjtései alapján a „ritka” jelzőt, másodszor meg BERETZK rámutatott az átnyaralás tényére, mellyel szintén új szintre vitt be ornitológiai kutatásainkba. Hatalmas lendületet adott a szikesei kutatásának, melyben csakhamar követőkre talált, pl. MÁTÉ LÁSZLÓBAN, NAGY LÁSZLÓBAN stb. BERETZK fellépése tehát új korszakot nyitott meg a magyar ornitofaunisztikában, mivel rámutatott sok addig elhanyagolt tényezőjére.

Ugyancsak az úttörők sorába került a természetvédelem terén is. Mint fenn már írtuk első fehértavi látogatásai után már felismerte a terület értékét, melyet meg akart menteni. De abban az időben még nem volt hivatalos természetvédelem Magyarországon. Első lépése volt tehát, hogy külön vadásztársaságot alapított, és egy ügyes lépéssel megszerezte annak a Fehér-tó vadászbérletét. Ez a vadásztársaság mindenben BERETZK utasításait követte. Saját kezüleg építettek fel egy kis vadászházat búboskemencével, és TÓTH JÁNOST a későbbi kitűnő természetvédelmi őrt alkalmazták vadőrnek. 1934-ben ráveszi Szeged

városát, hogy nyilvánítsa a Fehér-tavat városi védterületnek, majd 1939-ben a már közben megalakult Természetvédelmi Tanács 113 559(1)1939. számú határozatával a Fehér-tó 350 kat. holdját 1939. nov. 16-án állami védterületnek nyilvánítja. A küzdelem ezzel nem ért véget, mert már az 1940-es években a tógazdaság engedély nélkül egy gátat és csatornát húzatott a védterületen keresztül, és a későbbiekben is egyre többet faragott le belőle, mígnem 1959-ben megkezdte a XI-es tó kialakítását is, de csak a már kész műveletet 1964-ben hagyatja jóvá, amikor a több milliós költség befektetésen változtatni úgysem lehetett. BERETZK fáradozása hiábavalónak bizonyult, bár éberen szemmel tartott és jelentett az illetékesek felé minden változtatást, mint akit a földművelésügyi miniszter 1947. IX. 19-én az Országos Természetvédelmi Tanács tagjának nevezett ki, az 1942/1955 átiratával az Országos Természetvédelmi Hivatal a Fehér-tó tudományos felügyelőségére kérte fel. A másik zavaró tényező volt kezdettől fogva a legeltetés kérdése. A pásztorkutyák rengeteg madárköltést tettek tönkre, és akkor még a taposás veszélyét is káros tényezőnek tartották. A legeltetési társaságokkal is állandóan harcban állott BERETZK a terület érdekében. Csak a későbbi Camargue-i és fertő-tavi tapasztalatok mutattak rá, ami a Fehér-tavon is bekövetkezett, hogy a sziki növénytakaró fenntartása, azaz a madárbiotóp megőrzésének is nélkülözhetetlen tényező a kellő legeltetés, aminek megfelelő megoldása mindenütt más és nem kis problémát jelent. Ugyancsak megmutatta a fehér-tavi, később a pusztaszeri példa is, hogy édesvizet szikes védterületre behozni nem szabad, inkább választani kell a teljes kiszáradás veszélyét, mert ez a természetes folyamat a sziken. Mindezt BERETZK számos írásában kifejtette.

BERETZK írásai rendhagyóak, mert általában a tudományos irodalomba a napilapok cikkeit nem szoktuk besorolni. BERETZK azonban a szegedi napilapokban, főleg a Dél-Magyarországban frissen, sokszor még az útja utáni estén sok értékes adatot közölt, az élmény közvetlen hatása alatt, és ezeken hírlapírói hozzátköltés nem történt, sem változtatás. Összesen 349 írását állíthattuk eddig össze, nem számítva bele sem a még megjelenés alatt állókat, sem azokat, melyek róla szólnak, vagy adatai alapján készültek – melyeket autobiográfiájában felsorol. Legjelentősebb munkája a fehér-tavi összefoglaló, melynek előzetes jelentését a Kócsagban írta meg (1939), magyar és német nyelven, a részletes magyar szövegét (1944), majd annak angol szövegét kiegészítve az Aquilában (1950). A további kiegészítések kis közlemények alakjában láttak nyomdafestéket. (Aquila és Állattani Közlemények.) 1957-től kezdve, összevetve BERETZK fehér-tavi tapasztalait a saját balatoni megfigyeléseimmel, és a régebbi irodalom szórványadataival sorozatban mutattunk rá a „ritkának” minősített parti madarak stb. valódi faunisztikai jelentőségére (Ornithologische Mitteilungen, Beiträge zur Vogelkunde, Lousnais – Hämeen Luonto, Állattani Közlemények stb.), mely munkákban több ízben DR. STERBETZ ISTVÁN is részt vett. Főleg az általa begyűjtött anyag alapján tisztáztuk több faj Magyarországon előforduló alfajainak taxonómiai helyzetét (pólingok, nádísármány, zöldike, nagy őrgébics), amiben DR. MARIÁN MIKLÓS is közreműködött. (Aquila, Acta Zoologica, Állattani Közlemények, Bonner Zoologische Beiträge.)

BERETZK kezdeményezéséből indult meg újra 1951-ben a VASVÁRI által szorgalmazott szinkron kutatás, mely a madárvonulás ökológiai tényezőit hivatott kideríteni. Közös munkánkban az adattömeg feldolgozását elsősorban SCHMIDT EGON végezte.

Jellemzi BERETZKET a publikálási mód, aki rengeteg energiát fektetett bele a népszerűsítésbe – ezért vállalt szerepet a neki nem is fekvő Állatvédő Egyesület szervezésében is. Országszerte a TIT keretében számos vetített képes előadást tartott, a TIT szegedi tagozata biológiai részlegének éveken át elnöke, és jó ülésvezető. Kezdeményezésére indul be a szegedi TIT keretén belül a Madarász Kör munkája, melyben DR. MARIÁN MIKLÓS és URBÁN SÁNDOR – aki a fehér-tavi vizsgálatokban is alaposan kivette részét – segítik elsősorban. Se szeri, se száma nincs azoknak a fehér-tavi vezetéseknek, melyek során külföldi szakembereknek, köztük ARN TISELIUS professzornak a kémiai Nobel-díj bizottság elnökének bemutatta a Fehér-tavat vagy vezetett és oktatott érdeklődő csoportokat.

Fehér-tavi működéséből még két fő elemet kell hangsúlyoznunk, melyek közül az első szorosan összefügg az iméntiekkel. BERETZK volt egyik úttörője a magyar madárfényképezésnek, és ebben sok kitűnő utódot nevelt mint WEISZ TIBORT, HOMOKI-NAGY ISTVÁNT, TILDY ZOLTÁNT stb. Képeit külföldön is nagy becsben tartották (British Birds; Alexander könyvének német kiadása, Hanzák műve stb.). A másik tudományos irányzat a madárfertőzések, főleg a pasteurellózis kutatása, mely jellegzetesen sziki jelenség.

DE BERETZK, bár élete nagy részét a Fehér-tó kutatása kötötte le, nem maradt egyoldalúan egy téma mellett, ha ugyan egyoldalúságnak nevezhetjük az elmondottakat. Dornavatráról visszatérve budapesti kórházi szolgálatra osztották be az első világháború második felében, mely szükségkórház a mai Múcsarnok és Jégpálya épületében működött.

Már itt figyelte a rózsatöveken szedegető cinegékét, és felmerült gyanúja, hogy lazúrcinegét is látott, de akkori hiányos madárismerete miatt ezt sohasem közölte. A második világháborút megelőző években Körösmezőn teljesített katoniorvosi szolgálatot. Erről szóló beszámolóját (1940) a szegedi napilapban, a vadászújságban (Nimród) közölte először. Innen ismerjük a ruszinok seregélytelepítési érzékét. Csak utána a *Fragmenta Faunistica Hungarica*-ban, és ezen gyűjtése alapján írta meg Greschik (1944) nagy tanulmányát a vízirigóról. Csatlakozott a veszpremi múzeum által megindított Bakony-kutatáshoz is. Vizsgálatait Porva-Csesznek körül végezte. Több éven át tagja volt a Tisza-kutató víziutaknak, és járt ezzel a kutató gárdával az ugyancsak a Tudományos Akadémia égisze alatt folyó dél-magyarországi szikes kutatásokon is. Az IWRB (International Wild-Life Research Bureau) magyar tagozatában a limikola-részleget irányította. Tagja volt az ICBP (International Council for Bird Preservation) magyar tagozatának, és a balatonszemesi 1938. évi konferencián személyesen is részt vett.

Tudományos munkásságának elismerése jeléül a Madártani Intézet 1939-ben „rendes megfigyelő” 1945-ben „rendkívüli tagsági” oklevéllel tüntette ki. 1944-ben a Magyar Ornitológusok Szövetsége dísztagnak választja, és a HERMAN OTTÓ-emlékérmet adományozza neki. 1948-ban a szegedi Tudomány Egyetem egyetemi magántanárnak habilitálja, 1964-ben c. egyetemi tanárnak. 1952-ben a Tudományos Akadémia Minősítő Bizottsága kandidátusi fokozattal tünteti ki. Természetvédelmi tevékenységért 70 éves születése napja alkalmából a munkaérdemrend arany fokozatát kapta (1964). 1968-ban a szegedi egyetem József Attila emlékérdemmel méltatja Szeged város kulturális fejlesztésében végzett munkáját.

Mert valóban kevés ember tett annyit ennek érdekében, mint BERETZK, aki sokoldalú társadalmi munkásságán kívül, a város múzeumának a Móra Ferenc Múzeumnak adományozta madártani és lepkészeti gyűjteményeit, sok egyéb tárgyon kívül. Ezt a gyűjteményt ma is őrzi a Móra Ferenc Múzeum, ezzel nagy felelősséget vállalva, hogy a BERETZK-féle madártani kutatásokat a jövőben is folytatja, a gyűjtemény megfelelő szakemberkezelőjéről gondoskodik. BERETZK adományaiból ez a részlet maradt meg, mert amit a Természetudományi Múzeumnak vagy a Madártani Intézetnek küldött és adományozott, minden a tűz martalékává lett.

BERETZK PÉTERT nemcsak itthon tiszteltük és állott köztiszteltben, nemzetközi megbecsülése halála után vált nyilvánvalóvá, a sokoldalról érkező részvétnyilatkozatokból és érdeklődésekből. Életében az agraí Academy of Zoology választotta rendes tagjának, a Dél-Finn Természetvédelmi Egyesület pedig „külföldi tagsági” oklevéllel méltatta munkásságát.

1973 elején kezdett panaszkodni, hogy a bal bokájában fellépő érszűkület akadályozza fehér-tavi útjaiban, majd az erős gyógyszeradagolás okozott zavarokat. De még áprilisban előadást tartott Budapesten és Szegeden is a Biológiai társaságban, mely szegedi tagozatának évekig elnöke volt. Május 20-án még vezetett fiatalokat a Fehér-tavon, ahol ebben az évben is megállapította szerezcsensirály költését. Erről az útról azonban leg-hűségesebb kísérője HADNAGY BÉLA támogatta haza, és az érfalakról levált mészrögök egyre súlyosabb fejfájásokat és rosszulléteket okoztak, végül is kórházba kényszerült, ahonnan már hazatérni készült, amikor 1973. június 9-én az embólia végetvetett munkás életének. Halála mérhetetlen veszteséget okozott nemcsak barátainak, hanem a magyar ornitológiának is. Emlékét kegyelettel őrizzük!

**Agárdi Ede** sz. Pécsvárad, 1891. III. 14., megh. Pécsvárad, 1973. VIII. 20. Önéletrajza szerint 10 éves korában kezdte a madarak tojásainak gyűjtését, és gyenge egészsége ellenére egész életén át a Mecesek rajongója maradt. Gimnazista korában magyarosítja nevét Anschauról Agádira. Közigazgatási pályát választ, de mindig olyan jegyzősegeket pályázik meg, melyek közelebb hozzák a Mecesek erdeihöz: 1913 – 1922 közt Berkesd, 1922 – 1933 közt Püspökszenterzsébet, 1933 – 45 közt Erdősmecske jegyzője. Karakán kiállításért az SS elhurcolja, visszatérve rövidesen nyugdíjba vonul. Későbbi években GEBHARDT ANTAL mellett dolgozik a Janus Pannonius Múzeumban. HERMAN OTTÓ 1911-ben figyel fel rá, és azonnal „rendes megfigyelőnek” nevezi ki. Az Aquilában 1921-ben jelenik meg első cikke, és ettől fogva ontja a madarak fészkelésére vonatkozó közleményeit, 1942-ben pedig összefoglaló munkát ír a keleti Mecesekről. 1945-ben megkapja a „rendkívüli tagságot”. Bár egész életében a Mecesek kutatásának szentelte idejét, sokat megfordult a Baja körüli Duna-ligetekben is, járt a Bükkben, a Balatonnál is (Nagy-berek). Gyűjtési szenvedélye igen sokoldalú volt, de mégis tojásgyűjteménye volt híres, melyet a Természetudományi Múzeum vásárolt meg, és annak madártani gyűjteményével pusztult el. Nagy esalódása volt, hogy az eredeti ígéretet, miszerint életében Pécsváradon marad a

gyűjtemény, mint Agárdi-Múzeumban, nem került megvalósításra, még jobban lesújtotta a gyűjtemény pusztulásának híre. Betegsége miatt is többször kórházi és szanatóriumi kezelésre szorult, mégis az első depresszióból hamar felocsúdott, és új gyűjtésbe kezdett a pécsi múzeum számára. Csakhogy ekkorra már a régi megbecsült tojásgyűjtés idejét múlta, és a természetvédelmi rendelkezésekbe ütközött, tehát lehetőségei mindenképpen korlátozva voltak. Rendkívüli vitalitása azonban mégis megengedte, hogy szinte utolsó pillanatig tevékeny maradhatott.

**Horváth Károly** erdőigazgató, a vállusi erdőszet nyugalmazott vezetője 85 éves korában kórházi ápolás közben Budapesten 1972. VII. 18.-án halt meg. Nyugalomba vonulása után Káptalantótin élt csaknem vakon. A régi Nimród vadászújságban sokszor találkozunk nevével, és számos madártani adatot szolgáltatott a Keszthelyi-hegységből és szülővárosa Keszthely környékéről. Mint a madártan őszinte és készséges pártfogóját megrendülve búcsúztatjuk.

**Jacobi Rihárd** sz. Brassó, 1901. III. 26., megh. Aiud (= Nagyszeben), 1972. I. 25. Az erdőmérnöki képesítést Wienben és Tharandtban szerezte, tevékenységét szülőföldjén fejtette ki. Elsősorban német és román vadászati lapokban írt, több vadászati könyve jelent meg, de a J. THIENEMANNAL 1925-ban Rossittenben kötött barátsága folytán madártani közlésekben sem maradt tétlen.



## KÖNYVISMERTETÉS

**Glutz von Blotzheim, U. N.—Bauer, K. M.—Bezzel, E. 1973: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 5.**

(Akad. Verl., Frankfurt a. M. pp. 700.)

A kézikönyv sorozat ötödik kötete a tyúkféléktől a tűzokokig bezáróan dolgozza fel a közép-európai madárvilágot. A kötetek szerkesztői egyre szélesebb körű munkatársi gárdával, rendkívül gyors nyomdai átfutással adták közre az előző kiadványokat is, ez alkalommal azonban a szerkesztési-nyomdai munka lendülete fokozottan érvényesült. Az olvasó szinte napra kész irodalmi feldolgozásban, rendkívül friss, időszerű adatok összefoglalását kapja e munkában, amelyek sokoldalú, korszerű szemléletet tükröző kiértékelése a fejezetírók együttes érdeme. A magyar vonatkozású adatoknál — mint az előző köteteknél is — szembetűnő, hogy egyes fajokat rendkívül részletesen, másokat viszont látszólag indokolatlanul röviden tárgyal a kézikönyv. Ennek az adatközlésben részt vevő, hazai munkatársak kis létszámában, elhatárolt érdeklődési körében találjuk meg a magyarázatot. Kíváncsi, hogy a jövőben minél több magyar kutató kapcsolódjék be a sorozat adatgyűjtő szolgálatába, mert ezáltal nemcsak tudományos célokat szolgálnak, hanem egyben azt is elősegítik, hogy nagyobb példányszámban kerüljön be Magyarországra ez a rendkívül drága, de ma már nélkülözhetetlen kézikönyv.

*Dr. S. I.*

**Mauersberger G. 1972: Uránia állatvilág, Madarak**

(Gondolat Kiadó, Budapest, pp. 502.)

Dr. Keve András fordításában, és magyar vonatkozásokkal kibővített átdolgozásában jelent meg magyarul MAUERSBERGER: *Uránia Tierreich* Vögel c. munkája. A klasszikus BREHM kötetek örökségét átvevő *Uránia* könyvek legszínvonalasabbját kapjuk a madarak bemutatásában. A sokat utazott, széles látókörű szerző elsősorban etológus. Magatartáskutató szemlélete messzemenően érvényesül az egyes rendszertani csoportok tárgyalásában, és e korszerű, fiatal tudomány népszerűsége fokozottan biztosítja a kötet olvasottságát. Az *Uránia* kötetek ismeretterjesztő kiadványnak készültek. A szerző maradéktalanul eleget is tett ennek a követelménynek, azonban mindezt olyan tudományos alaposítással művelte, hogy a könyv magas igényű szakmai forrásmunkaként is bátran használható. A szöveg 1573 madárfajjal foglalkozik és 97 fajról közöl kiváló nyomdatechnikával előállított színes, illetve fekete-fehér fényképeket.

*Dr. S. I.*

**Zink, G.: Der Zug europäischer Singvögel. Ein Atlas der Wiederfunde beringter Vögel**

(Vogelwarte Radolfzell, 1973. 1. Lieferung)

A három szakaszra tervezett nagy munka első része látott napvilágot, melyben a szerző 3969 visszajelentés adatait dolgozta fel. Ezek közül 3242 szerepel a közölt térképeken is. Az első részben 30 faj adatait közli, többek között a hantmadár, cigány-csaláncsúcs, rozsdás csaláncsúcs, a fülemüle, a nagy fülemüle, a kékbegy, a három nálunk is honos tücsökmadárfaj, a sitke, a nádírigó, a cserregő-, a foltos- és az énekes nádiposzáta, a geze, nyolc poszátafaj, négy füzikefaj és a két királyka vonulásával foglalkozik. További 25 énekesmadárfaj részletes, a vonulással kapcsolatos irodalmi listáját közli. A fent emlí-

tett 30 faj vonulását számos szép kiállítású, jól áttekinthető térképen mutatja be. Ahol sok adat állt rendelkezésre, különválasztja a fióka-, illetve öregkorban, az ősszel vagy a költési időben gyűrűzött példányok megkerülési adatait. A térképek mellett rövid szövegrész foglalkozik az őszi és tavaszi vonulással, a telelőhelyekkel, ismerteti a fajra vonatkozó számszerű megkerülési adatokat, majd a felhasznált irodalmat közli. A munka szakemberek és érdeklődők részére egyaránt igen hasznos, kitűnő áttekintést nyújt az egyes fajok vonulását illetően. Érdeklődéssel várjuk a kb. 100 fajra tervezett munka további két részét is.

*S. E.*

**Hugh, C. L. 1970: Birds of Guatemala**

(Livingston Publishing Company, Wynnewood, Pennsylvania, p. 381)

Az egyre népszerűbb madárhatározó könyvek sorozata új színfolttal gazdagodott. A Guatemala madarai című könyv kitűnő ábráival (44 színes tábla), újszerű elterjedési térképeivel, melyeken a szerző a sűrűségi viszonyokat is érzékelteti, valamint tömör, de jól megfogott szövegrészeivel ismertet meg bennünket a közép-amerikai állam gazdag madárvilágával. Külön érdeme a könyvnek, hogy a bevezető részben tájtípusok szerint is különválasztja és elemzi Guatemala madárvilágát.

*S. E.*

**Benson, S. V. 1970: Birds of Lebanon and the Jordan Area**

(I. C. B. P., London – New York, p. 218)

Kis-Ázsia madárvilága sok közös vonást mutat fel a közép-európai faunával, s a könyv így a magyar olvasót is közelebből érinti. A munka elején egy „Check – List” található, melyben a szerző betűjelzésekkel különbözteti meg a költő, átvonuló, téli vendég stb. fajokat. A szövegrészben az egyes fajok ismertetése már a szokásos módon történik. A könyvet számos szöveg közötti ábra és 8 kevésbé sikerült színes tábla díszíti. A munka végén elsősorban Libanont érintő irodalmi áttekintés található.

*S. E.*

**Meyer de Schauensee, R. 1970: A Guide to the Birds of South America**

(Livingston Publishing Company, Wynnewood, Pennsylvania, pp. 470)

Ezzel a könyvvel, mely összefoglalóan tárgyalja Dél-Amerika madarait, egy régóta nélkülözött munka látott napvilágot. A hatalmas földrész madárfaunája faj- és formagazdagságában első helyen áll a világon, és így nem is csoda, ha hosszú ideig nem vállalkozott senki összefoglaló munka elkészítésére. MEYER DE SCHAUENSEE ezt a feladatot kitűnően megoldotta. Munkájában 2924 fajt tárgyal, az egyes családok ismertetése előtt külön határozókat ad a fajok elkülönítésének megkönnyítésére. Egyébként az egyes fajoknál színleírás és dél-amerikai elterjedésük vázlatos ismertetése szerepel. Esetenként ökológiai adatokat is közöl. A könyvet 50 táblán bemutatott színes és fekete-fehér madárképek díszítik.

*S. E.*

**Pough, R. H. 1957: Audubon Western Bird Guide**

(Doubleday Company, Garden City, New York, pp. 316)

Ez a könyv is egyike az utóbbi évtizedekben megjelent számos határozómunkának és elsősorban jó rajzai és szép színes táblái miatt érdemel említést. A szövegrész a határozókönyveknek szokatlan részletességgel tárgyalja az egyes fajokat, viszont nem közöl elterjedési térképeket. Egy a sok könyv közül, mondhatná valaki, és talán igaza is van. Egy azonban bizonyos. Hogy ez a munka megjelenhetett, az elsősorban a madarak iránti érdeklődés fellendülését bizonyítja.

*S. E.*

**Prof. Dr. Balás G. 1966: Kertészeti növényeink állati kártevői**  
(Mezőgazdasági Könyvkiadó, Budapest, pp. 527.)

A kitűnően összeállított munka, melynek rövid idő alatt második, bővített kiadása vált szükségessé, gerinceseket csak egészen kis számban sorol fel, mint ahogy valójában is kevés kertészeti kártevő akad közöttük. A madarak közül a házi verebet, a seregélyt és a fekete rigót tárgyalja. A könyv inkább a madarak gazdasági jelentőségével foglalkozó kutatót érdekli, hiszen összegyűjtve találja benne mindazokat a kártevőket, melyek kertészeti szempontból számottevőek, s melyek közül sokaknak természetes ellensége, pusztítója van a madarak között is. A könyvben közölt adatok, tápnövény, tojás, életmód, mind hasznos segítséget nyújtanak annak, aki a kérdést a madarak szempontjából vizsgálja. A könyv az alkalmazott madártan művelőinek, elsősorban ilyen szempontból, melegen ajánlható.

*S. E.*

**Bruun, B.—Singer, A.—König, C. 1971: Der Kosmos-Vogelführer**  
(Kosmos-Gesellschaft der Naturfreunde Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, pp. 317)

Bár az utóbbi időben számos kitűnő madárhatózó került európai viszonylatban is forgalomba, az angol eredetiből fordított könyv mégis megkülönböztetett figyelmet érdemel. Újszerűséget jelentenek a több színű elterjedési térképek. A színes táblák madárképei általában nagyon jók és rendkívül ügyesek a közöttük elhelyezett apró rajzok, ahol a nászrepülést, a jellegzetes, éneklés közbeni testtartást vagy röpképet mutatnak be a szerzők. A szöveg DR. CLAUS KÖNIG szakszerű és kitűnő tolmácsolásában jól foglal össze mindent, amit egy határozó jellegű könyvben az egyes fajokról tudni kell.

*S. E.*

**Williams, J. G. 1967: A Field Guide to the birds of East and Central Africa**  
(Collins D. C., London, pp. 288)

A könyv az északon a Vörös-tenger partvidékével kezdődő és délen Rodéziával végződő hatalmas kelet-afrikai terület madárvilágát mutatja be. A szöveges rész beosztása nagy vonalakban megegyezik a hasonló jellegű munkákéval, leírás, hang, elterjedés és biotóp a sorrend. Ahol ez szükséges külön megemlékezik a rokonfajokról is. A könyvben több mint 450 faj szerepel, a táblákon 179 színes és 280 fekete-fehér madárképet találunk.

*S. E.*

**Herklots, G. A. C. 1969: The Birds of Trinidad and Tobago**  
(Collins Publishing Company, London, pp. 287)

A Venezuela partjai közelében fekvő két kis sziget madárvilágáról első ízben ad összefoglaló képet ez a könyv. A nagyon részletes szövegrész mellett az ábrák száma (16 színes és 4 fekete-fehér tábla + 14 szöveg közötti ábra) kevésnek tűnik. Mindent egybevetve a könyv megjelenése feltétlenül öröndetes, annál is inkább, mert tulajdonképpen Venezuela, Brit-Guyana és Észak-Brazília madárvilágát is magába foglalja.

*S. E.*

**Robins, C. S.—Bruun, B.—Zim, H. S.—Singer, A. 1966: A Guide to Field Identification Birds of North America**  
(Golden Press, New York, pp. 340)

A kitűnő „amerikai PETERSON” mellett is újat jelent ez a könyv annak, aki Észak-Amerika madarait szeretné, legalább képekről és leírásból, megismerni és tanulmányozni. Kiállításában sok vonatkozásban megegyezik a „Kosmos-Vogelführer” című európai madárhatózóval (többszínű elterjedési térképek, ábramegoldások), ami természetes is, hiszen egyes szerzők mindkét munka elkészítésében részt vállaltak. A könyv nagyon sok ábrát tartalmaz, köztük egyes csoportoknál, pl. ragadozók, sirályok stb., röpképeket bemutató táblákat is.

*S. E.*

**Keve, A. 1972: Madarak**

(Búvár zsebkönyvek, Móra Kiadó, Budapest, pp. 64)

A Búvár c. ismeretterjesztő folyóirat által rendszeresített természetismertető zsebkönyvek fölöttébb sikerült kötetét üdvözölhetjük KEVE A. írásában. A vékony könyvecske 117 fajt ismertet, a magas igényű, de ugyanakkor mindenki számára érthető népszerűsítés módszertanának iskolapéldájával. A kitűnően sikerült szöveget sajnálatosan ellensúlyozzák a kiadvány színes madárrajzai, amelyek forma és színnyomás tekintetében egyaránt bírálhatók.

*Dr. S. I.*

**Sárkány P.—Vallus P: A vadászat kézikönyve**

(Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 650)

A Sárkány Pál – Vallus Pál szerkesztésében készült, és negyven szerző által írt vaskos kötet elsősorban a magyar vadászok enciklopédiája. A könyv azonban ezen elsődleges célkitűzése mellett sokkal tágabb érdeklődési körre számíthat, így az egyes vadászható vagy kártétele miatt gyéríthető, illetve természetvédelem alatt álló madarak révén az ornitológusnak hasonlóképpen hasznos, érdekes olvasmánya. A hazai természeti viszonyok, a vad élőhelyeinek ismertetésében olyan módszertant használ, amely a gyakorlati madárvédelemben is kiválóan hasznosítható. Gondolatmenetéből mindvégig kitűnik a vadász, a természetvédő, és a zoológus egymásraturaltsága. Ilyen vonatkozásában e könyvet különösképpen örömmel üdvözölhetjük, mert fejtegetéseivel bizonyára közelebb hozza a szemléletben látszólag ellentétes, de valójában közös célokért lelkesedő vadászok természetbarátok és kutatók táborát.

*Dr. S. I.*

**Kolbe, H. 1972: Die Entenvögel der Welt**

(Neumann Verlag, Radebeul, pp. 515)

A második világháború után gyors ütemben kibontakozó vízivad-fogyatkozás – mint Európa más országaiban is – hazánkban hasonlóképpen e témakör kiterjedt kutatását kívánta meg. A vízivadkérdésben állatföldrajzi adottságaink miatt Magyarország súlypontosan érdekelt. A szabadtéri állományvédelem terén elért eredményeink jelentősek, azonban a zárt téri tenyésztéssel összefüggő ismeretanyag hiánya egyre jobban tapasztalható. KOLBE könyve ilyen vonatkozásban nyújt értékes segítséget a magyar olvasónak. A kötet főfejezetei: Grundlagen der Wasservogelhaltung, Krankheit der Entenvögel, Zwischen- und innerartliche Kreuzungen, Das Messen der Entenvögel, Morphologie, Verbreitung, Biologie sowie Haltung und Zucht der Entenvögel. A könyvet számos, kiváló minőségű színes és fekete-fehér fénykép, valamint jól szemléltető rajzos ábra díszíti.

*Dr. S. I.*

**Immelmann, K. 1970: Im unbekannten Australien dem Lande der Papageien und Prachtfinken**

Verlag Jacob Helene KG, 6102 Pfungstadt, pp. 231)

Az ötödik földrész nemesak területileg fekszik távol Európától, de állat- és növényvilága sok tekintetben szintén egyedülálló. Gondoljunk csak az erszényesekre és az eukaliptuszerdőkre. Számos olyan diszpinty- és papagájfajnak hazája ez a földrész, melyet rendszeresen tenyésztenek nálunk is, de melyeknek természetes életkörülményeit ritkán tanulmányozhatja európai szakember. A szerző, mint azt a mellékelt térkép is mutatja, egy éves ott-tartózkodása alatt beutazta csaknem egész Ausztráliát, rengeteg tapasztalatot és érdekes megfigyelést gyűjtött, melyek egy részét könyvében közreadja. Különösen intenzíven foglalkozott az ország délnyugati felén élő zebrapintyekkel, tanulmányozta a kolóniák életét, szaporodásmódjukat, közösségi viszonyaikat, de emellett egyéb diszpintyekkel és papagájokkal is behatóan foglalkozott. Megfigyeléseit, egyéb állatfajok vonatkozásában is egyszerű, közvetlen, olvasmányos stílusban adja elő. Több olyan területen is járt, ahol európai ember előtte még nem fordult meg, és így ott gyűjtött megfigyelései különösen értékesek. A munka és az eredmények értékét növeli, hogy néha igen nehéz körülmények között kellett dolgoznia. Vannak vidékek Ausztráliában, ahol a napi

hőingadozás mértéke meghaladja a 40 fokot, és ez az európai ember számára különösen nehezen elviselhető. Az Ausztrália állatvilága iránt érdeklődők számára, de különösen azoknak, akik az onnét származó diszpintyek tenyésztésével foglalkoznak, a könyv rendkívül érdekes és tanulságos olvasmány. A munkát számos eredeti fényképfelvétel és 3 színes tábla díszíti.

S. E.

### Sterbetz I. 1972: Vízivad

(Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 204 oldal, 58 ábra, 3 térkép, 3 színes tábla)

Az erősen megfogyatkozott vízivad, és a megfogyatkozással kapcsolatos problémák indították kiadóinkat arra, hogy a kérdésnek külön kötetet szenteljenek. A vízivad pedig ősi időktől foglalkoztatta a vadászó ember képzeletét, kezdve az egyiptomi falfestésektől és a magyarországi ásatásokból előkerült konyhahulladék bizonyossága szerint.

A szerző bemutatja, hogy tudományos szempontból mi tekinthető „vízivadnak”, helyesebben, hogy mi az ami tudományos szempontból az, de vadászata tilos. Nem egy szigorúan védett madár. A vízivad fogyatkozásának okait kutatva először is a környezet-változást taglalja részletesen a XVII. századig visszamenőleg.

Elsőként a ludakat és récéket tárgyalja fajonként életkörülményeik minden részletére kitérve, de rendkívül tömören és összefoglalva is. Vadászata módját is ismerteti.

A fő vízivadesoport után rátér a szárcsára, és a sárszalongkára. A rész befejezéseként foglalkozik ezen csoportok őstörténetével, megritkulásukkal, illetve egyes fajok kipusztulásával.

A vízivad károsítóira térve az időjárással, szárnyas és prémes ellenségeivel, az emberi beavatkozással (környezet-átalakítás, vízszennyezés, sugárfergtőzés, motorizálás, növényvédők szerek, nagyüzemi récetenyésztés, tojásgyűjtés, elhibázott vadgazdálkodás), a betegségekkel foglalkozik. Külön fejezet a halandóság és életkor, a vadállomány életképessége. Igen részletes leírását adja a védelem, a telepítés és a hasznosítás kérdéseinek. Nem feledkezik meg a vízivad által okozott mezőgazdasági problémákról sem.

Végezetül a természetvédelmi értékekre és a kultúrtörténeti érdekességekre tér rá.

Sokoldalú, a szerző ismert kitűnő fogalmazásában megjelent munka, melyből vadászaink, természetkedvelőink, de szakembereink is sokat meríthetnek.

K. A.

### Schmidt E. 1972: Madarokról — mindenkinek, 2. kiadás

(Natura, 104 ábra, pp. 243)

Könnyed stílusú, olvasmányos munka, melynek nagy előnye, hogy nem a szerző által kiesztelt témákat pendíti meg, hanem az érdeklődők telefonhívásaiból nyert tapasztalatok alapján készült. Beszél a seregély hangutánzó kérdéséről és gazdasági problémáiról, az urbanizált környezetben a fekete rigók fiókáinak problémáiról és általában a madárfióka-etetésről, majd az egész madárurbanizáció-kérdésről, a dunai sirályokról, a budapesti verebekről. A budapesti parkok téli madárvendégei sokakat érdekelnek, főleg a csonttollúak. Ismerteti, hogy hogyan szokták őket tanulmányozni. Igen sok telefonhívás érkezik, hogy hogyan gondozzuk télen és hogyan telepítsük a madarakat. Erre vonatkozólag alapos feleletet ad a könyv. Több évi ritmusokban örökké visszatérő gazdasági kérdés a pocokjárás. Megtudjuk, hogyan segítenek ennek leküzdésében a madarak. Közkedvelt és ismert madarak a kakukk és a gólya, az utóbbi száma katasztrofálisan csökken. Ezek életébe is kapunk betekintést. Eztán ismerkedhetünk meg a puszta madaraival. Tájékoztatót ad a madárgyűrűzésről és -vonulásról, annak kutatásáról. A természetvédelmi kérdésekről is kapunk tájékoztatást. Végül a könyvet színesíti, hogy néhány szó esik a „repülő drágakövekről”, a kolibrikról, és még néhány gyakran szereplő kisebb telefonkérdésről.

K. A.

**Matvejev, S. D.—Vasic, V. F. 1973: Catalogus Faunae Jugoslaviae. Iv. 3. Aves**  
(Consilium Academicarum Sc. R. P. S. Foed. Jugoslaviae. Academia Sc. et Art. Slovenica, Ljubljana, pp. 118)

A nemrégiben megjelent görög és román katalógusok után most rendkívül örvendetes, hogy a balkáni sorozat kiegészül egy korszerű jugoszláv jegyzékkel is, mely némileg eltér az ugyancsak nemrégiben megjelent vajdasági jegyzéktől. A munka pontos kidolgozása végett MATVEJEV, mint a bevezetőben írja, 7 évig a leningrádi múzeumban dolgozott. Az ő feladata volt az alfajok felülbírálata, továbbá ő készítette el a *Falconiformes*, *Galliformes*, *Strigiformes*, *Piciformes* és *Passeriformes* csoportokat. A többi, valamint a fajnál magasabb taxonok beosztását szerzőtársa VASIC dolgozta fel, illetve végezte. Rámutatnak, hogy beosztásuk lényegesen eltér az újabb revíziók alapján VAURIE-től (1959, 1965). A jegyzék 376 fajt ölel fel és még 15 nem teljes értékűen bizonyított fajt. Minden fajnak megadják szinonimikáját, és tartományonként megoszlásukat. A jegyzéket a legfontosabb irodalom zárja le. Gondosan kidolgozott, hézagpótló munka.

K. A.

**Dr. Schifter, H. 1972: Die Mausvögel (Coliidae)**  
(Neue Brehm Bücherei, No. 459, 119 old., 48 ábra, 3 térkép, 1 színes tábla)

Az egérmadarak, ahogyan a legtöbb nyelven nevezik őket, teljesen önálló rendhez tartoznak. Mindössze 6 faj tartozik ide, mind Afrikában él. A szerző fogságban tenyésztette őket, így bőséges tapasztalatokkal rendelkezik, ahogyan azt eddigi irodalmi munkássága is mutatja. Nálunk még állatkertekből is alig ismert madár, Afrikában a Szaharától délre mindenütt gyakori, még a városokban is ott bujkál a bokrok sűrűjében, vagy nyílálló repüléssel száll egyik fáról a másikra. Mint gyümölcssevő madár nemegyszer gazdasági kérdést is felvet. Nevüket egyszerű, dús tollazatuk színéről és ügyes mozgásukról kapták.

A szerző részletesen leírja testük felépítését, tollazatukat, rendszertelen vedlésüket – jellemzi őket hogy ijedtségükben eldobják faroktollaikat –, elterjedésüket, őstörténetüket, kutatásuk történetét, rendszertani beosztásukat, majd határozókulesot ad és az alfajok pontos leírását elterjedésükkel. Életmódjukban annyiban tér el két nemzetségük, hogy a piros csőrű *Urocolius*-ok a nyíltabb területek fái, a *Colius*-ok a bozótot kedvelik, de mind társasan jár. Részletesen foglalkozik mozgásuk módjával, alvó csoportjaikkal és általában társas életükkel, játékaikkal, hangjukkal, táplálékukkal, ivásukkal, elleneségeikkel, parazitáikkal. A munka jelentős részét foglalja el szaporodás-biológiájuk, fejlődésük, fogsági tartásuk. Sokoldalú és szobanadártartóink részére is hasznos munka.

K. A.

**Philippona, J. 1972: Die Blessgans**  
(Die Neue Brehm-Bücherei, No. 457, pp. 135, 45 ábra)

Az IWRB által szervezett és irányított vízivadkutatás egyik legtevékenyebb munkatársát üdvözölhetjük a szerzőben, aki sokéves, kitartó munkával gyűjtötte össze a lilik-monográfiához szükséges ismeretanyagot. A terjedelmes kötet – felhasználva a nemzetközi vízivadszámítások jelentéseit – kimerítően foglalkozik az alfajok, az egyes költőpopulációk és telelőállományok mennyiségi kérdésével. Kiterjedt levelezés, személyes kapcsolatok keresése, és önálló kutatómunka révén igen részletes képet nyújt a telelőhelyek környezetproblémáiról, a gyülekezőhelyeken időző vadlúdtömegek napi ritmusáról, magatartásáról, más lúdfajokhoz való viszonyáról. Az IWRB-hez beérkező jelentések révén lehetősége nyílt arra, hogy a gyakorlati vízivadvédelem minden vonatkozásában hatalmas statisztikai anyag felhasználásával ismertesse a lilik vonulási és telelési életkörülményeit. A szaporodásbiológiával ezzel szemben a szerző viszonylag szűkszavúan foglalkozik, utalva arra, hogy ezt a kérdéscsoportot már részletesen feldolgozták az erre hivatottabb orosz és észak-amerikai kutatók. A lilik európai tömegeinek megfigyeléséről közölt fejtegetéseivel is érdekes problémákat vet fel a könyv, ugyanakkor azonban azt is meg kell említenünk, hogy végkövetkeztetéseivel nem mindenben azonosíthatók a magyar tapasztalatok. A számos kitűnő fényképpel díszített, jól sikerült kötetet első sorban az IWRB-programban részt vevő, vízivadkutató munkatársaknak ajánljuk figyelmébe.

Dr. S. I.

**Kramer, V. 1972: Habicht und Sperber**

(N. Brehm-Büch., No. 158, második kiadás, pp. 103)

A kitűnő szerzőt a korai halál megakadályozta munkája második kiadásának befejezésében, amely feladatot W. FISCHER vett át, Ö. SCHNURRE és R. MÄRZ segítségével. Továbbá többen szolgáltak friss adatokkal a tanulmány kiegészítéséhez.

A második kiadás kiállításban csinosabb, de terjedelmében alig bővült (az első kiadás 100 oldal). A kép anyaga kettővel csökkent, a régi képeket újabb jobb, felvételek helyettesítik, továbbá KLEINSCHMIDT egyik színes táblájával bővült. Újak az elterjedési térképek, ami által a szöveget lerövidítette a szerző, és így munkája áttekinthetőbbé vált. Ugyanez áll a gyűrűzési eredményekre is, mivel a régi hosszú táblázatot térképekkel helyettesítették.

Kibővült a rendszertani rész azáltal, hogy felöleli az egész *Accipiter*-genust, szóval az újvilági és trópusi fajokat is. A kis héjáról röviden ír külön, elterjedését a karvaly elterjedési térképébe veszi fel, bár ezzel csak sejtet bizonyos egyéni rendszertani elgondolást.

Kimaradtak egyes általánosító fejezetek, pl. a héja jelentősége a természet és a gazdaság szempontjából. Kibővült a testméretekről szóló rész, valamennyi táblázat átdolgozásra került az újabb adatok alapján, ugyanígy a táplálkozás ismertetése.

A második kiadás tehát összefogottabb, áttekinthetőbb a terjedelem bővítése nélkül sokkal gazdagabb az elmúlt 17 év adatai felhasználásával.

K. A.

**Gliemann, L. 1973: Die Graumammer**

(N. Brehm-Büch., No. 443, pp. 112, 50 ábra)

A füzetben új, hogy igen világosan fejti ki a szerző a madár nevének etimológiáját és részletesen kitér a népies nevekre.

Biometriai alapon grafikonokon ismerteti a sordély méreteinek variációját. Igen részletesen beszél a faj rendszertanáról, amit nem tart kielégítően megoldottnak, mivel az eddigi kutatók túlságosan kis anyaggal dolgoztak. A megjelent térképeken a sordély elterjedése is ellentmondásosan ismertetett. Ezért részletesen kitér az elterjedésre vonatkozó kutatásokra. Nagy precizitással foglalkozik a sordély hangjával, azt ábrákkal illusztrálja, de nem szonogramokkal. Foglalkozik a sordély poligámiájával. Igen részletes a revír leírása saját kutatásai alapján. Az alapos költésbiológiai leírás során kitér a sordély kakukkdajkaságára.

A bromatológiai fejezetben nemcsak a táplálékanalízisről beszél, hanem a táplálék-szerzés módjáról, a napi aktivitásról és az ivásról is.

A település sűrűségére vonatkozólag Kamenz kerület példáját ismerteti, annak igazolását illetőleg pedig éppen SCHENKRE hivatkozik. Rámutat, hogy a sordély vonulása mennyire tisztázatlan, bár nagyszámú gyűrűzési eredményt is felsorol.

A következő fejezetek a vedlést, a tollápolást és fürdést, az ellenségeket és parazitákat, a viselkedést az ellenségekkel és más madárfajokkal szemben, az őszi és téli társulást, a kort és mortalitást, a fogást és gyűrűzést, és a faj védelmének követelményeit tárgyalják.

A kiadvány valóban KLEINSCHMIDT szellemében készült el, mert nemcsak az elért eredményeket szögezi le, hanem rámutat a legtöbb pontban a kutatás hiányosságaira is, a KLEINSCHMIDT által mindig kiemelt „künftige Forschung” lehetőségére és így kezdeményező erejű.

K. A.

**Manfred, M. 1973: Der Haubentaucher**

(Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 461, Verl. A. Ziemsen, Wittenberg – Lutherstadt, pp. 126)

A búbos vöcsök hazai állóvizeinkből is jól ismert faj. Életmódja és szokásai nagyon sok érdekességet rejtgetnek. Különösen kifejezőek a viselkedésformák a nászidőszakban, az úgynevezett pingvintánc és egyéb a párással kapcsolatos ceremóniális megnyilvánulások. A szerző saját megfigyelései és az irodalom alapján részletesen elemzi a faj viselkedés-kutatásával kapcsolatos ismereteink jelenlegi állását, mondanivalóját számos ügyes rajz teszi érthetőbbé. De emellett megtalálunk a vaskos kötetben úgyszólván mindent, amit egy monográfia keretében a búbos vöcsökről el lehet mondani. Elterjedés, táplálkozás és gazdasági jelentőség, biotóp, szaporodásbiológia és a vonulás a legfontosabb fejezetek

a már említetteken kívül. A számos, elsősorban a fészeknél készült, felvétellel illusztrált munka hasznos segédeszköze lehet mindenkinek, aki a búbos vöcsökekkel bármilyen vonatkozásban foglalkozni kíván.

*S. E.*



# AQUILA — INDEX

## INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Accipiter gentilis* 107  
*Accipiter nisus* 107  
*Aerocephalus arundinaceus* (51), 102, 250, 298, (312)  
*Aerocephalus paludicola* (41–49), (51–53), 66, (72)  
*Aerocephalus palustris* 103  
*Aerocephalus schoenobaenus* (41–48), (50–53), 103, 298, (312)  
*Aerocephalus scirpaceus* (51), 102, 298, (312)  
*Actitis hypoleucos* 113, 170, (172), 177, 286, 299, (303), (313)  
*Aix galericulata* 106  
*Alauda arvensis* (47), (52), 65, (71), 102, 217, (222), 236  
*Alauda a. cinerascens* 102  
*Anas acuta* 98, 298, (312)  
*Anas angustirostris* (197)  
*Anas crecca* 106, 149, 163, (165), (167)  
*Anas clypeata* 98, 106  
*Anas penelope* 106, 178  
*Anas platyrhynchos* 98, 149, 150–164, (150–160), (164–167), 169, (172), 178–179, 283, 297, (302), (311)  
*Anas querquedula* 98  
*Anas strepera* 98, 298, (312)  
*Anser albifrons* 104, 106  
*Anser anser* 17, 98  
*Anser erythropus* 104, 105, (105), 106  
*Anser fabalis* 106, 283, (301)  
*Anthropoides virgo* 108  
*Anthus campestris* 103  
*Anthus cervinus* 116  
*Anthus pratensis* 116  
*Anthus spinoletta* 116  
*Anthus trivialis* 116, 294, (309)  
*Apus apus* 115, 177, 289, 297, (306), (312)  
*Aquila chrysaetos* 107  
*Aquila clanga* 107  
*Aquila heliaca* 107  
*Aquila nipalensis* 107  
*Aquila pomarina* 107, 298, (313)  
*Ardea cinerea* 104, 171, (173), 175, 281, 298, (300), (312)  
*Ardea purpurea* 97  
*Ardeola ralloides* (53), 104, 281–282, (300)  
*Arenaria interpres* 113  
*Asio flammeus* 61, 66, (70), (72), 115, 288–289, (305–306)  
*Asio otus* 115, (221–233), 235–238, 281, 299, (300), (313)  
*Athene noctua* 101  
*Aythya ferina* 98, 284, 298, (302), (312)  
*Aythya fuligula* 106, 178, 283–284, (301–302)  
*Aythya marila* 106, 284, (302)  
*Aythya nyroca* 98  
  
*Bombycilla garrulus* 177  
*Bonasa umbellus* (84), (86), 88  
*Botaurus stellaris* 97, 297, (312)  
*Branta bernicla* 106, (197)  
*Branta leucopsis* (197), 283, (301)  
*Branta ruficollis* 106, (197)  
*Branta sendvicensis* 189, (195)  
*Bucephala clangula* 106, 161, (166), 178, 284, (302)  
*Bubo bubo* 288, 299, (305), (313)  
*Burhinus oedienemus* 65–66, (71–72), 101, 189, 190, 192, (192), 193, (195–196)  
*Buteo buteo* 107  
*Buteo lagopus* 107  
*Buteo rufinus* 107  
  
*Calandrella brachydactyla* 63, (63), 65, (71), 101  
*Calandrella b. brachydactyla* 102  
*Calcarius lapponicus* 66, (72), 117, 296, (311)  
*Calidris alpina* 114  
*Calidris canutus* 114  
*Calidris minuta* 114  
*Calidris temminckii* 114  
*Calidris testacea* 114, 286, (303)  
*Canachites canadensis* (83), (85), 89  
*Caprimulgus europaeus* 115  
*Carduelis cannabina* 117  
*Carduelis carduelis* 117, 179, 250  
*Carduelis flammea* 117, 177  
*Carduelis flavirostris* 117, 215, 217–220, (220)  
*Carduelis flavirostris kirghizorum* 61, (70)  
*Carduelis spinus* 117, 197, (312)

- Casarca ferruginea* 106  
*Charadrius alexandrinus* 64–65, (70–71), 100, 287, (304)  
*Charadrius apricarius* 108  
*Charadrius asiaticus* 61, (70)  
*Charadrius dubius* 100, 285–286, 299, (303), (313)  
*Charadrius hiaticula* 111, 178  
*Charadrius morinellus* 111  
*Chettusia gregaria* 61, (70)  
*Chettusia leucura* 61, (70)  
*Chlidonias hybrida* 101  
*Chlidonias leucopterus* (52–53), 64–65, (70), 101, 297, (312)  
*Chlidonias niger* 101, 297, (312)  
*Chloris chloris* 117, 179, 250  
*Ciconia ciconia* 18, 97–98, 200, 282–283, (300–301)  
*Ciconia nigra* 104, 298–299, (313)  
*Cinclus cinclus* 292, (308)  
*Circus aeruginosus* 98, 288, (305)  
*Circus cyaneus* 107, 297, (312)  
*Circus macrourus* 107  
*Circus pygargus* 107  
*Clangula hyemalis* 106, (197), 284, (302)  
*Coloeus monedula* 116, 177, 179–180, 249, 282  
*Columba livia domestica* 101, 179, 243  
*Columba oenas* 115, 177  
*Columba palumbus* 115, 170, (173), 178  
*Coracias garrulus* 115  
*Corvus corax* 115, 290, (307)  
*Corvus cornix* 116, 179, 250, 259, 291, (307)  
*Corvus cornix sardonius* 298, (312)  
*Corvus corone* 259, 291, (307)  
*Corvus frugilegus* 18, 55, (67), 116, 171, (173), 179, 200, 240, 250, 281, 291–292, 298, (300), (308), (312)  
*Coturnix coturnix* (47), (52), 65, (71), 99, 117  
*Coturnix c. japonica* 33–35, (34–35), 37, (38–39)  
*Crex crex* 108, 177, 297, (312)  
*Crocethia alba* 113, 286, (304)  
*Cuculus canorus* 101  
*Cygnus cygnus* 104, 297, (312)
- Delichon urbica* 102, 255, 257, 265, 270, 290, (307)  
*Dendrocopos leucotos* 290, (306)  
*Dendrocopos major* 101, 253  
*Dendrocopos syriacus* 101  
*Dromaius novaehollandiae* 193, (196)
- Egretta alba* 17, 104, 281, (300), 297, (312)  
*Egretta garzetta* (53), 104, 281–282, 298, (300), (312)  
*Emberiza calandra* (47), 103, 297, (311)  
*Emberiza cia* 295–296, (310)
- Emberiza citrinella* 117, 175, 177, 219, 250, 295–296, (310)  
*Emberiza hortulana* 295, (310)  
*Emberiza schoeniclus* (47), 103  
*Eremophila alpestris* 115  
*Eremophila a. brandti* 61, 64, (70)  
*Erithacus rubecula* 116, 170, (173), 180, 262  
*Estrilda astrild* 185, (186)  
*Estrildidae* 185, (186)  
*Euplectes afra* 185–186, (186–187)  
*Euplectes franciscana* 185, (187)  
*Euplectes hordeacea* 185, (187)  
*Euplectes oryx* 185, (187)
- Falcipennis falcipennis* (84–85), 88  
*Falco cherrug* 107, 297, (312)  
*Falco columbarius* 108  
*Falco c. christiniludovici* 61, (70)  
*Falco peregrinus* 108, 298, (313)  
*Falco subbuteo* 108  
*Falco tinnunculus* 98  
*Falco vespertinus* 108, 281, (300)  
*Fringilla coelebs* 250, 253  
*Fringilla montifringilla* 117  
*Fulica atra* (52), 99, 284, 297–298, (311–312)
- Galerida cristata* 102, 175, 179, 297, (311)  
*Gallinago media* 113  
*Gallinago gallinago* (47), (52), 113  
*Gallinula chloropus* 99, 170, (172), 190, (195), 298, (312)  
*Gallus domesticus* 264  
*Garrulus glandarius* 178, 250, 292, (308)  
*Gavia arctica* 297, (312)  
*Gelochelidon nilotica* 115  
*Glareola nordmanni* 55–56, (56–57), (59), (62–63), (66–72)  
*Glareola pratincola* 55, 58, 60–61, 63–65, (66–71), 101, 287, (304)  
*Grus grus* 108–109, (109)  
*Gyps fulvus* 107, 284, (302)
- Haematopus ostralegus* 108  
*Haliaetus albicilla* 107  
*Himantopus himantopus* 64–65, (71), 100, 298, (312)  
*Hippolais pallida* 103, 293, 297, (308–309), (312)  
*Hirundo rustica* 102, 180, 250, 260, 297, (312)  
*Hydroprogne caspia* 115  
*Hypochera chalybeata* 185, (186–187)
- Ixobrychus minutus* 97, 262, 296, 298, (311–312)
- Jynx torquilla* 115, 297, (312)

- Lagonostica senegala* 185, (186–187)  
*Lagopus lagopus* (83), 88  
*Lagopus l. major* 61, (70)  
*Lagopus leucurus* (82–83), 88  
*Lagopus mutus* (82–83), 88  
*Lanius collurio* 103, 180, 250, 295, (310)  
*Lanius excubitor* 117  
*Lanius minor* 103, 250, 294, 299, 300, (309), (313)  
*Lanius senator* 294, (310)  
*Larus argentatus* 114, 169, (172), 177, 297, (312)  
*Larus a. ponticus* 169  
*Larus canus* 61, (70), 114  
*Larus fuscus* 114  
*Larus minutus* 61, (70), 114  
*Larus ridibundus* 114, 169, (172), 287, 289, 297, (305–306), (312)  
*Lencopars rotschildi* 189, (195)  
*Limicola falcinellus* 114, 286, (303–304)  
*Limosa lapponica* 113  
*Limosa limosa* (52), 61, (70), 100, 190, 193, (195), (196)  
*Locustella luscinioides* 102  
*Loxia curvirostra* 177, 297, (312)  
*Luscinia luscinia* 178, 180  
*Luscinia megarhynchos* 102, 178, 180, 297, (311)  
*Luscinia svecica* (47), 102  
*Luscinola melanopogon* 102, 251, 268  
*Lymnocryptes minimus* 113, 297, (312)  
*Lyrurus tetrix viridanus* 61, (70)
- Melanitta nigra* (197), 284, (302)  
*Melanocorypha leucoptera* 61, (70)  
*Melanocorypha yeltoniensis* 61, (70)  
*Mergus albellus* 161, (166)  
*Mergus merganser* 161, (166)  
*Mergus serrator* 107, 284, (302)  
*Merops apiaster* 115, 250, 296, (311)  
*Milvus migrans* 107, 171, (173)  
*Milvus milvus* 297, (312)  
*Monticola saxatilis* 250  
*Motacilla alba* 103, 180, 200, 297, (311)  
*Motacilla cinerea* 117, 253  
*Motacilla flava* (47), 103, 250  
*Motacilla f. feldeggii* 103  
*Muscicapa parva* 250  
*Muscicapa striata* 116
- Netta rufina* 106, (197), 283, (301–302)  
*Nucifraga caryocatactes* 297, (312)  
*Numenius arquata* 61, (70), 111–112, (112)  
*Numenius a. arquata* 111  
*Numenius a. orientalis* 113  
*Numenius a. arquata* × *orientalis* 113  
*Numenius phaeopus* 111, 297, (312)  
*Numenius tenuirostris* 111  
*Nyctea scandiaca* (85)  
*Nycticorax nycticorax* (53), 104, 281–282, 298, (300), (312)
- Oenanthe oenanthe* 102, 267, 297, (312)  
*Oriolus oriolus* 102, 250, 290, 299, (307), (313)  
*Otis tarda* 64–65, (70–71), 99, 121–132, (121–138), 137, 189, (195), 285, 297, 299, (302–303), (312–313)  
*Otis tetrax* 64, (70), 99  
*Oxyura leucocephala* 107, (197), 284, (302)
- Pandion haliaetus* 107, 297, 299, (312–313)  
*Panurus biarmicus* 102, 249–250, 268  
*Parus caeruleus* 19, 116  
*Parus lugubris* (233), 238  
*Parus maior* 19, 102, 177, 179, 250  
*Parus palustris* 19  
*Passer domesticus* 103, 176–177, 179, 199–211, (213), (222), (224), (227–233), 236–238, 257  
*Passer montanus* 103, 208, 211, (233), 238, 257, 297, (311)  
*Pastor roseus* 103, 299, (313)  
*Pelecanus crispus* 283, (301)  
*Perdix perdix* 17–18, 99, 177  
*Pernis apivorus* 297–299, (312–313)  
*Phalacrocorax carbo* 104, 297, (312)  
*Phalaropus lobatus* 114, 286, (304)  
*Phasianus colchicus* 17, 99, 177  
*Philomachus pugnax* (53), 61, (70), 112, (112), 114, 286, (303)  
*Phoenicopterus ruber* 104  
*Phoenicurus ochruros* 116  
*Phoenicurus phoenicurus* 116  
*Phylloscopus collybita* 74–75, 77, 116, 250, 253  
*Phylloscopus sibilatrix* 74, 253  
*Phylloscopus trochilus* 73–78, (79)  
*Phylloscopus t. aereodula* (79)  
*Phylloscopus t. fitis* (79)  
*Phylloscopus t. trochilus* (79)  
*Pica pica* 99, 102, 171, (173), 176, 291, 296, (307), (311)  
*Picoides tridactylus* 290, (306)  
*Picus viridis* 115  
*Platalea leucorodia* 104, 297, (312)  
*Plectrophenax nivalis* 117, 217  
*Plegadis falcinellus* 16, (53), 66, (72), 104, 297–298, (312–313)  
*Ploceidae* 185, (186)  
*Podiceps cristatus* 97, 298, (312)  
*Podiceps griseigena* 297, (312)  
*Podiceps nigricollis* 97, 284, 298, (302), (312)  
*Podiceps ruficollis* 97  
*Poephila acuticauda* 186, (187)  
*Porzana parva* (42), (47), (52), 108  
*Porzana porzana* (47), (52), 99, 170, (172), 298, (312)  
*Porzana pusilla* (42), (53), 66, (72)  
*Prunella modularis* 170, (173), 297, (312)  
*Pyrrhula pyrrhula* 177, 293–294, (309)

- Pythecophaga jefferyi* 189, (195)  
*Pytilia melba* 185, (186)
- Rallus aquaticus* (47), (52), 99, 298, (312)  
*Recurvirostra avozetta* 64–65, (70–71),  
 100, 190, 193, (195), (196), 287,  
 297–298, (304), (312)  
*Regulus ignicapillus* 297, (312)  
*Regulus regulus* (224), 236, 293–294,  
 (309)  
*Remiz pendulinus* 116, 292, 297, (308),  
 (311)  
*Rhea americana* 193, (196)  
*Riparia riparia* 102, 249–250, 258, 296,  
 (311)  
*Rissa tridactyla* 114, 139–140, 142,  
 (145–147), 297, (312)
- Saxicola rubetra* 116  
*Saxicola rusticata* 116  
*Scolopax rusticola* 17, 113, 286, (303)  
*Serinus canaria* (45), 117, 179  
*Sitta europaea* 264  
*Somateria mollissima* 283–284, (301–302)  
*Spermestes cucullata* 185–186, (187)  
*Squatarola squatarola* 108, 297, (312)  
*Steganura paradisea* 185, (186)  
*Stercorarius pomarinus* 287, (305)  
*Stercorarius* sp. 114  
*Sterna albifrons* 115, 287, (304)  
*Sterna hirundo* 115, 287, (304)  
*Streptopelia decaocto* 101, 170, (173),  
 177, 179, 239, 243, (244), (247), 250,  
 287–288, 297, (305), (311)  
*Streptopelia turtur* 101, 170, (173)  
*Strix aluco* (221), 235, 281, (300)  
*Sturnus vulgaris* 18, 103, 179, (222),  
 236, 242–243, (246–247), 262,  
 264–265, 297, (312)  
*Sylvia atricapilla* 297, (311)
- Sylvia borin* 116  
*Sylvia communis* 116  
*Sylvia curruca* 178  
*Sylvia nisoria* 103
- Tadorna tadorna* 106, (197), 297, (312)  
*Tetrao urogallus* 284, (302)  
*Tetrastes bonasia* (84), (86), 177  
*Tetrastes praebonasia* n. sp. 88  
*Tringa erythropus* 113, 286, (303)  
*Tringa glareola* 113, 286, (303)  
*Tringa ochropus* 113, 170, (172), 286,  
 (303)  
*Tringa nebularia* 113, 286, (303)  
*Tringa stagnatilis* 64, (70), 113  
*Tringa totanus* (52), 100, 190, 193, (195),  
 (196)  
*Troglodytes troglodytes* 116, 177, 180  
*Turdus iliacus* 176, 179  
*Turdus merula* 116, 176, 178–180, (222),  
 236, 251  
*Turdus philomelos* 176, 179–180, 251  
*Turdus pilaris* 116, 171, (173), 179  
*Turdus torquatus* 297, (312)  
*Turdus viscivorus* 251  
*Tyto alba* (221), (227), (229), (230), (233),  
 235, 237–238, 259
- Upupa epops* 101, 180  
*Uraeginthus bengalus* 186, (187)
- Vanellus vanellus* (52), 55, 64, (67), (70),  
 100, 177, 190, 193, (195), (196), 285,  
 (303)  
*Vidua macroura* 185, (186)  
*Viduinae* 185, (187)
- Xenus cinereus* 113, 286, (303)
- Zonotrichia albicollis* 37, (40)



Megjelent a Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat gondozásában  
Felelős kiadó a Magyar Madártani Intézet igazgatója  
Felelős szerkesztő dr. Sterbetz István  
Műszaki vezető Korom Ferenc  
Műszaki szerkesztő Müller Zsuzsa

★

Nyomásra engedélyezve 1974. XII. 16.-án  
Megjelent 1100 példányban, 29 (A/5) ív terjedelemben, 93 ábrával  
Készült az MSZ 5601-59 és 5602-55 szabványok szerint

---

MG-2181-a-7400

---

75/3570. Franklin Nyomda, Budapest. Felelős: Vértés Ferenc igazgató













SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00979 3506